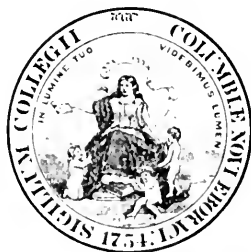


+

05

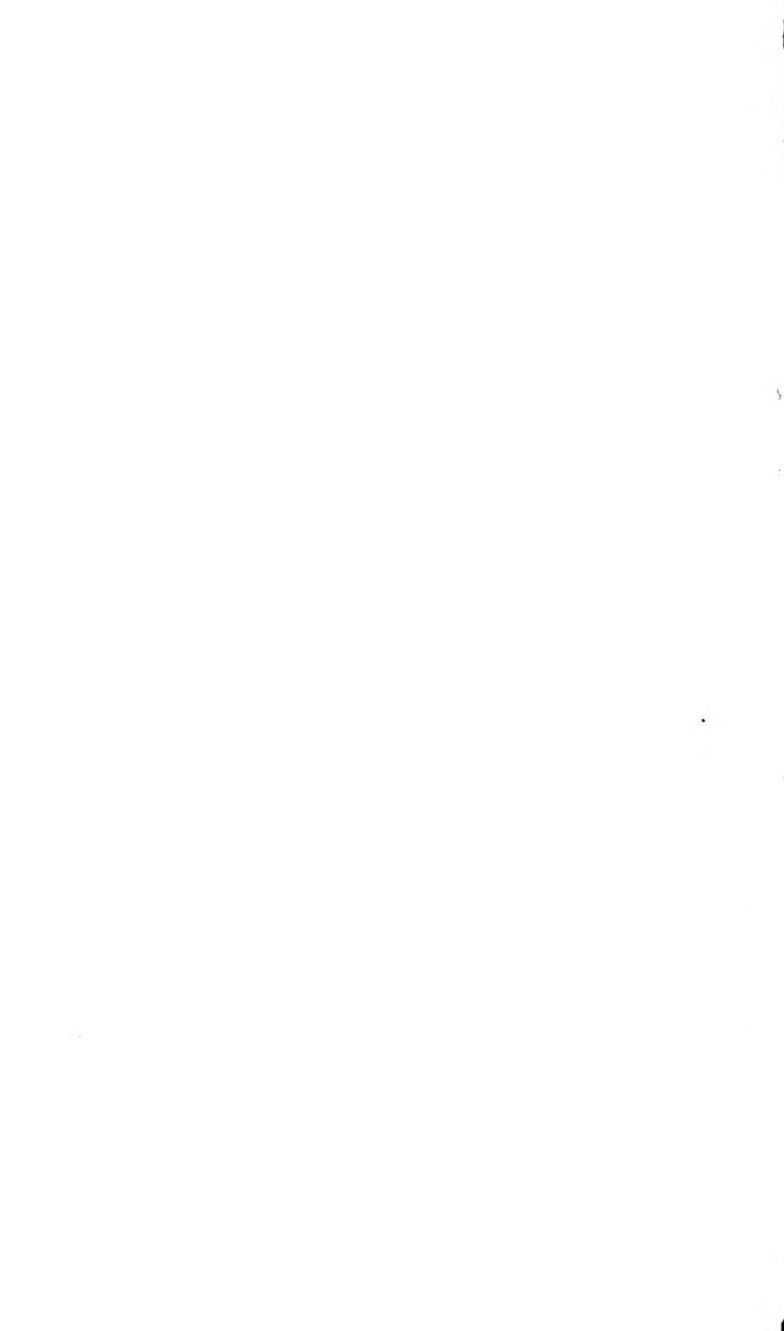
28

Columbia College
in the City of New York



Library.





11a C O M M E N T A T I O

D E

SYSTEMATIBUS BOTANICIS

CUM ALIORUM ANTE LINNAEUM
TUM IPSIUS LINNAEI,

A U C T O R E

HERMANNO CHRISTIANO VAN HALL,
IN ACAD. RHENO-TRAIECT.
M E D. S T U D.



TRAIECTI AD RHENUM
APUD OTTON. IOANN. VAN PADDENBURG,
ET I. VAN SCHOONHOVEN,
ACADEMIAE TYPOGRAPHOS.
M D C C C X X I.

.H28

COMMENTATIO

DE

QUAESTIONE BOTANICA,

IN ACADEMIA RHENO-TRAIECTINA,

AB ORDINE

MATHESEOS ET PHILOSOPHIAE

NATURALIS

PROPOSITA;

„ *Conficiatur brevis enarratio systematum Botan-*
„ *nicorum, quae inde a Caesalpino usque ad*
„ *Linnaeum inprimis inclaruerunt. Adda-*
„ *tur expositio praestantiae systematis sexualis*
„ *Linnaei, qua non tantum perspiciatur,*
„ *quibusnam in rebus praecedentia systemata*
„ *superaverit, verum etiam, quatenus ipsi*
„ *desint, atque impediant, quominus perfec-*
„ *tum dici possit.*”

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT.

P R O O E M I U M.

Felicem saepe praedixerunt iuvenem illum, qui in studiis semper summam quaereret felicitatem atque ita utilitatem cum oblectatione coniungeret. Nec iniuria felices studiosi vocantur, ii praesertim, qui Naturae scrutandae, quousque vires tendant, incumbunt atque in eius contemplatione maximum quaerunt oblectamentum, summas ponunt delicias. Sed, quanto maius hoc Naturae scrutandae oblectamentum, quanto maiores hae deliciae evadunt, quando nosmet ipsos oblectando, simul utilitatem nobis assequi et gloriam carpere possumus? Tunc juvenilis animus excitatur, tunc ad altiora et maiora tendere audemus, et gloria, stimulus ille ad omnia bene facienda fortissimus, nobis ad incipiendum animos, ad elaborandum patientiam praebet. Non parum autem haesitantem confir-

mavit, labantem mentem erexit utilitas hocce opere percipienda, e Linnaei praecepto:
 „ Optandum foret, ut tirones omnibus asfuesce-
 „ rent methodis. — Postquam examinaverint
 „ iuniores Botanici plantas secundum omnes
 „ Methodos, apti sunt ad ferendum matura de
 „ singulis iudicia, quae tam raro alias occur-
 „ runt, cum communiter apud omnes unica in
 „ pretio sit methodus, reliquae autem mi-
 „ nus” (1).

Quamvis autem haec confirmatus rem tentare,
 et cupiam, et audeam, non tamen omni metu
 liberatus sum; sed cum saepe in hac disertatio-
 ne ipse debeam iudicare, forsitan saepius, quae
 minus vera videntur, proferam, quod in iuve-
 nili praesertim opere adeo frequenter accidit;
 sed haec ipsa mea iuvenilis aetas veniam, ut spe-
 ro, dabit. si quando mihi in tantis ausis vi-
 res defuerint. Hac spe igitur audacter rem ag-
 gressus sum, sententiae Quinctiliani memor:
 „ Quae huic operi defunt suppleat aetas; non
 „ erim differendum est tirocinium in senectutem,
 „ nam quotidie crescit metus, maiusque
 „ fit,

(1) In praefatione ad classes plantarum. De hac autem, quam systematum scientia adest, utilitate conf. Oeder, *Einleitung zu der Kräuterkenntniss*, Th. I. p. 134. sq.

„ fit semper, quod ausuri sumus, et dum deli-
 „ beramus, quando incipiendum, incipere iam
 „ ferum sit; quare fructum studiorum viridem
 „ et adhuc dulcem promi decet, dum et venia,
 „ et spes est, et paratus favor, et audere non
 „ dedecet” (1).

Ut autem iusta quadam ratione argumentum tractarem, eo ordine procesi, quem ipsa mihi quaestio sponte quasi offerret; commentationem scilicet divisi in duas sectiones, quarum altera enumerationem praecipuorum systematum, quae ante tempus, quo primum sexuale systema edidit Linnaeus, prolata fuerunt, continet; altera sexuale systema primum exponat, deinde eius praestantiam praecae-teris indicet et quid etiamnum huic desit, ut perfectum dici possit. Primam porro sectionem in tria capita divisi, in quorum primo quaedam de systemate universe exhibui, in altero enumerationem systematum illorum, quae ante illud Rivini edita fuerant, a fructu maxime petita; in tertio illud Rivini exposui et eorum, qui hunc ad Linnaeum usque secuti sunt, quae systemata aliis praesertim partibus quam fructui, innituntur. In ultimae sectionis capite priori sexualis systematis expositionem, in altero eius praestantiam, in tertio eius-

(1) Inst. Or. XII, 6.

eiusdem vitia exhibui. In enumerandis autem systematibus eum ordinem servavi, ut, quae prius edita fuere, ea et ipse prius describerem; quamobrem et cuique systemati annum, quo primum editum fuerit, adposui: denique singulis expositis, simul breviter ea addidi, quibus aut culpanda aut laudanda methodus videretur.

Iam plura monenda me habere non puto; fidenter autem ipse meum iudicium, ubi diiudicando opus videtur, proferam, Ciceronis illam sententiam meam omnino faciens: „sequi-
 „mur probabilia, — et refellere sine pertinacia
 „et refelli sine iracundia parati (ne dicam gra-
 „visi) sumus” (1).

(1) Tusc. Quaest. II, c. 2.



S E C T I O P R I O R.

CONTINENS

ENUMERATIONEM SYSTEMATUM BO-
TANICORUM, QUAE ANTE SEXU-
ALE SYSTEMA LINNAEI IMPRI-
MIS INCLARUERUNT.

C A P U T P R I M U M.

DE SYSTEMATE UNIVERSE.

§ I.

Natura, alma omnium rerum mater, tellurem
plantis ornavit, iisque maximo numero, summa
varietate. Si cogitemus hodie plus quam quinquaginta millia specierum hominibus innotuisse (1),
ea-

(1) Miro certe modo iste specierum numerus
pau-

earumque numerum in dies augeri, quis unquam Botanicus has omnes uno oculorum intuitu complecti, quis ex infinita illa rerum ubertate, ex isto varietatis labyrintho sese unquam bene expedire possit, nisi aptum viae ducem sequatur, qui certas illi definitasque regulas condant, quibus absque metu confusionis progredi, plantas ex earum characteribus rite a se invicem discernere, memoriamque in retinendis nominibus sublevare queat. Nam si unquam in obscuritate face, in ambagibus viae duce indigemus, certe in regno vegetabili iis opus est.

§ II.

paucis annis increvit. Linnaeus, in prima specierum editione, anno 1753, 7300 species, in secunda, anno 1763, 7500 enumerat. Murray, anno 1784, numerum esse 9000 statuit. Persoon, anno 1806 in synopsi 21000 species enumerat, quibus si ex aliis libris in Cryptogamicis, quas ille nondum edidit, 6000 species addamus, numerus erit 27000. Brown, (Gen. rem. p. 4.) species 37000 innovuisse credit. Humboldt, (Proleg. Nov. gen. p. 11.) numerum esse 44000 putat. De Candolle, (Th. elem. p. 23.) anno 1813 plus quam 40000 adesse statuit Idem anno 1817 ad minimum 50000. De hocce autem specierum numero omnino conferendum diarium, cui titulus: *Bibliothèque universelle redigée a Genève. Sciences et Arts*, Oct. 1817. p. 119 in quo haec, quam tetigimus, viri Clarissimi de Candolle computatio.

§ II.

Hunc viae ducem, has procedendi regulas quod nobis offert, id systema dicitur, cuius duae sunt species. Altera, systema naturale, genera illa, quae plurimis characteribus conveniunt, coniungit, clascesque, ut ita dicam, Natura duce componit (1). Hoc certe systema reliquis omnibus anteponendum foret, nisi duobus iisque maximi momenti vitiis obnoxium esset, quod scilicet primo tironum institutioni nullo modo idoneum est, quoniam in eo plantas reperire nequit, nisi maiores iam in re herbaria progressus fecerit, et deinde quod pericula facta ad illud perfectum inveniendum, certe ad aetatem Linnaei, ne dicam ad hunc usque diem, successu caruerunt, cum ipse dicat Linnaeus: „ Non sperare fas est, quod nostra aetas systema quoddam naturale videre queat et vix feri ne- „ potes” (2).

Sys.

(1), De methodo naturali eiusque vitiis, conf. Celeberimi viri G. Vrolik, notissima disertatio *de studio Botanico recte instituendo*, praemissa *Catalogo plantarum medicinalium*, Amst. 1805. p. 10 et 11.

(2) In praefatione in genera plantarum § 9. Conf. etiam de Gorter, *Der der Plantkunde*, Amst. 1782. p. 139, qui idem fere monet.

Systema contra artificiale unum characterem, vel paucos, systematis fundamentum expetit, et secundum hanc normam clasces ordinesque constituit, qui quidem characteres non semper primo intuitu in oculos incurrunt, attamen accuratius observanti in omnibus reperiri debent.

§ III.

Quae Linnaeus proposuit methodi naturalis fragmenta mala praecipue sunt, eorumque notae valde precariae. Sic *Oleraceae* ab usu, *Imundatae* a loco, aliae alio modo male distinguuntur.

E recentioribus Iussievi systema naturale maximis laudibus effertur, sed nec ipsa illa methodus perfecte naturalis dici potest, sed, quamvis caeteris melius ad naturalem ordinem accedat, tamen pluribus etiamnum vitiis foeda videtur. Cum vero mihi in hac dissertatione de methodo artificiali agere praesertim sit propositum, deque systematibus ante Linnaeum, praestabit de methodo naturali Iussievi tacere, ne nimis a proposito aberrem (1).

§ IV.

(1) De vitiis Iussievi systematis consuli omnino me-

§ IV.

Linnaeus ipse naturalem methodum magni faciebat et methodo artificiali longe meliorem putabat (1). At vero, methodo naturali deficiente, huius loco artificialem assumendam esse arbitratus est, tum, ne ordine alphabetico scribere Botanici cogerentur, tum etiam, ut partes illas, quas systematis fundamentum ponerent, accuratius examinarent (2). Hanc igitur methodum adhibendam esse censet, donec ipsa methodus naturalis perfecta inveniatur. Hinc dicit Linnaeus: „ Nullum systema plantarum naturale, „ licet unum vel alterum propius accedat, ad „ huc constructum est. — Interim tamen syste- „ mata artificialia, defectu naturalis, omnino „ necessaria sunt” (3). Et „ non nego, quin „ me-

meretur Kurt. Sprengel, *Anleitung zur Kenntniss der Gewächse*, Halle 1803. t. II. p. 101. Usus sum hac editione, quam primam edidit Sprengelius. Alteram dedit anno 1817, in qua totum opus ulterius elaboravit et plurima omisit, quae in hoc nostro opusculo citantur.

(1) Conf. Linnaei, *Philosophia Botanica*, §. 206.

(2) Conf. Collectio Epistolarum Linnaei et opuscula pro et contra eum scripta, curante D. H. Stoecker, Hamburgi 1792. p. 2. et p. 5.

(3) In systemate, p. 8. § 12.

„ methodus naturalis et nostrae et omnium inventarum methodis longe praeferrri deberet. —
 „ Interim artificiales assumendae sunt clasces et succedaneae” (1).

§ V.

Hoc artificiale systema eo perfectius erit, quo minor characterum constituentium numerus, ut simplicius sit; quo magis hi characteres sint constantes et manifesti, ne tironem in errores inducant; quo propius denique, salvis his requisitis, systema naturali plantarum ordini accedat, id est, genera, quae habitu convenient, quantum fieri potest, coniuncta servert. Bonum artificiale systema tironi quasi lexicon est, cuius ope magnum naturae librum bene intelligat; nam ob illam in systemate artificiali characterum paucitatem et constantiam illius ope tiro facile ignotas plantas notas sibi reddere potest; quod secus in systemate naturali. Hinc Linnaeus: „ Methodus naturalis sola valet in diagnosis, cum clavis methodi naturalis vix ac ne vix possibilis sit” (2).

§ VI.

(1) In praefatione in genera plantarum, § 9.

(2) In ordinum naturalium fragmentis, § 9.

§ VI.

Variorum systematum Botanicorum alia aliis praestantiora; unumquodque autem suas meretur laudes, unumquodque ad rem Botanicam amplificandam inservit; tum quoniam variis illis systematibus animi attentionem in varias plantarum partes accuratius intendimus, atque adeo has melius cognoscimus, tum quoniam variis artificialibus systematibus, si rite constituta sint, magis magisque ad naturale systema accedimus, ad quod perfectum inveniendum vota omnium Botanicorum tendunt.

Fuere quidam naturae scrutatores, qui systematum utilitatem negarent, fuere qui illa adesse in dubium vocarent. Buffonus praesertim, vir ille in caeteris doctrinis adeo praestans, methodum in Botanicis lapidi philosophico comparat, quaesito a multis, a nemine reperto. Hunc vero satis superque refutatum videmus ab illustri La Moignon Malesherbes (1), quem citare melius iudicamus, quam Buffoni opinionem

(1) In libro cui titulus: *Observations sur l'Histoire Naturelle générale et particulière de Buffon et Daubenton*, Paris 1798. t. I. p. 19. sqq. et pag. 48. sqq.

nem impugnantes, ipsius sententiis, ne dicam verbis, uti.

Hisce breviter praemisissis accedamus ad singula systemata, atque ea expositis principiis, simul et ulteriori ratiocinio diiudicare conemur.

CAPUT SECUNDUM.

DE SYSTEMATIBUS ANTE RIVINUM.

§ VII.

Qui ante Caesalpinum Botanici prodire varia ratione plantas in ordinem redegerunt, alii ratione alphabetica, ut *Turnerus* (1), alii secundum plantarum magnitudinem (2), plures denique ordinem quemdam naturalem sequi conati sunt. *Dodonaeus* (3) primus naturalem quemdam

or-

(1) *A new herbail* P. 1, Lond. 1551.

(2) Videantur *I. B. Theodosii, Epistolae medicinales in quibus plura de materia herbarum edisserit, nempe de herbis trientalibus, dodrantalibus et quincuncialibus, Basil. 1553.*

(3) *Cruydeboek, Antv. 1553.*

ordinem, quamvis imperfectissimum, in operibus suis fervavit. Melius vero Lobelius (1) et post eum Clusius (2) plantas in naturales familias digerere conati sunt. Hi triumviri immortales, quos laeti Belgas nuncupamus, antiquissima methodi cuiusdam naturalis exempla dederunt et plura ad Botanices incrementum contulerunt. Sed de vera methodica Botanices scientia melius etiam meritus est Conradus Gesnerus, de quo iam agamus.

§ VIII.

Vir ille (ut Tournefortii optimi hac in re iudicis verbis utar) „publicum bonum iuvandi adeo studiosus, totius historiae naturalis parens, ac veluti promptuarium” (3), primus omnium observavit plantarum notas characteristicas a partibus fructificationis potius, quam a caule foliisque petendas esse, quod et amicos saepius monuit (4) et ipse in iconibus, quas

(1) *Stirpium nova adversaria*, Lond. 1570.

(2) *Rariorum stirpium per Hispanias observatarum historia*, Antv. 1576.

(3) *Institutiones rei Herbariae*, Paris 1700. p. 51.

(4) *Conf. Gesneri, Epistolae medicae*, Tiguri 1577.

quas edidit, observavit, partes florum essentialis imprimis delineando. Primus omnium verae methodi rationem singulari, qua praeditus erat, ingenu sagacitate perspexit, adesce nempe genera, quae plures species, et classes, quae plura genera continerent. Laus illi igitur iure tribuitur, illum prima systematum rudimenta posuisse, atque ita posteros in viam duxisse, et forte iam ipse methodum in universum Florae regnum condidisset, nisi mors eum citius artibus doctrinisque eripuisset: anno enim aetatis 49 peste occubuit.

§ IX.

Haec tamen universi systematis inveniendi gloria Caesalpino (1) relicta fuit, qui primus vere systematicus fuit. Equidem hoc Caesalpini inventum considerans, simulque ad Botanices eo tempore conditionem attendens, non possum non viri ingenium admirari, qui omne regnum vegetabile uno oculorum intuitu conspexit, totum mente complexus est, quod ante eum nemo ne tentaverat quidem, unde de
eo

(1) Edidit hoc systema in libro, nunc temporis rarissimo, cui titulus: Libri XVI. de plantis, Florent. 1583.

eo scribit Linnaeus: „Caesalpinus mi-
 „hi magnus; quantum erat primam sic conde-
 „re gentem!” (1).

Procedendum itaque esset ad ipsum eius syste-
 ma exponendum, sed doleo mihi non licuisse cita-
 tum Caesalpini opus inspicere; quamobrem
 ab omni parte certa de eo scribere nequeo: scripto-
 res enim in exponendo hocce systemate dissen-
 tiunt, cum ob Caesalpini operis raritatem,
 tum ob vocabulorum, quibus utebatur, obscuri-
 tatem. Merito enim Linnaeus (2) hoc syste-
 ma *obscurum ob terminos artis proprios* vocat.
 Linnaeus (3) et Willdenowius (4) alio
 modo quam Hallerus (5) illud exposuere.
 Ab hoc rursum Sprengelius (6) differt. Cum
 vero Linnaeus et Willdenowius, duo illi
 summi viri, in eo consentiant et Willdenowii
 liber illis Halleri et Sprengelii recentior
 fit,

(1) Conf. Collectio epist. Linnaei, p. 23.

(2) In classibus plantarum, Leidae 1738. p. 1.

(3) In philosophia Botanica, § 54.

(4) *Grundriss der Kräuterkunde*, Berlin 1810.
 § 136.

(5) In bibliotheca Botanica, Tiguri 1771. t. I.
 § 357.

(6) In historia rei Herbariae, Amst. 1807. t. I. p.
 426. sqq.

fit, horum virorum auctoritati cedere constitui.
Neque etiam discrimen illud adeo magnum est,
ut nostro proposito non sufficiat.

§ X.

En itaque systema, quale Linnæus illud et
Willdenowius exposuerunt: clasēs hae sunt:

1. Arbores corculo ex apice feminis.
2. ————— e basi feminis.
3. Herbae solitariis feminibus.
4. ————— baccis.
5. ————— capsulis.
6. ————— binis feminibus.
7. ————— capsulis.
8. ————— triplici principio, fibrosae.
9. ————— bulbosae.
10. ————— quaternis feminibus.
11. ————— pluribus feminibus, Anthemides
(Radiatae).
12. ————— pluribus feminibus, Cichoraceae
sive Acanaceae (Semiflosculo-
sae).
13. ————— pluribus feminibus, flore com-
muni (Flosculosae).
14. ————— pluribus folliculis.
15. ————— flore fructuque carentes (Cryp-
togamicae).

§ XI.

§ XI.

Ut veterum multa, ita et hoc systema est systema naturale, artificialibus constitutum fundamentis. Et primo quidem in eo vitium offendimus, quod herbas et suffrutices ab arboribus auctor secevit, quam tamen divisionem in omnibus ante Rivinum systematibus, quin etiam in multis post eum etiam reperimus. Certus autem lines inter herbas et arbores inveniri non potest, nam et climate et cultura saepe herbas in frutices, fruticesque in arbores mutari, experientia omniumque melioris notae botanicorum consensus satis superque docuerunt (1); quam ob rem merito haec divisio a Rivino, Linnaeo, aliisque reiecta est. Deinde systema hoc iis forte temporibus sufficiebat, cum, minori plan-

(1) Vid. Linnaeus, in *Phil. Bot.* § 209, ubi dicit: „ Divisio in arbores et herbas videtur esse „ adeo naturalis ac in se fallacissima et lubrica”, et in epistola ad Hallerum (vid. Collectio epist. p. 25). „ Arbores et herbas coniungendas esse sequi- „ tur et ab inspectione plantarum. quid enim dis- „ fert herba ab arbore?” conf. etiam Linnaei, *praelectiones in ordines naturales*, curante P. D. Gieseke, Hamb. 1792. p. 23. et Willdenow, *Kräuterkunde* § 132. et 395.

plantarum numero, doctrina Botanica adhuc simplicior erat; sed hodie, re Botanica adeo amplificata, tam multis novis plantarum generibus detectis, notisque accuratius observatis, cuique patebit, huic systemati vel novas clasces addendas, vel veteres in eo mutandas esse. Tertio, non oportuit illum, methodi fundamentum e fructu defumentem, tamen 8^{am} et 9^{am} clasces e radice, 11^{am}, 12^{am} et 13^{am} floris ope discernere. Male denique, ut ultiores observationes docuere, plantas ultimae clasfis flore fructuque carere crecebat. At vero, cum mihi praecipue propositum sit, merica systematis sexualis Linnaei, cum illis, quae illud antecesserunt, conferre, vicia, quae in muscis aliisque Cryptogamicis commifere Caesalpinus, caeterique systematici ante Linnaeum, omittenda puto; cum nec ipse Linnaeus has bene noverit plantas, suamque huius rei ignorantiam saepius profesus sit (1).

As-

(1) Ita Linnaeus anno 1737, postquam methodum sexalem iam in lucem ediderat, in litteris, quas ad Hallerum dedit, inter alia haec scribit: „Quaeso per Deos, si quid certi noveris, me instruas circa sexum muscorum.” Alibi: „In muscis nihil valet Cliffortius, nec ego, nec Belga
„ ul-

Asclepias nactus est. Caesalpinus Ad-
mum Zaluziansky, *Method. herb.* Prag.
1592.

§ XII.

Post Caesalpinum vera methodus diu in-
abiecta conditione remansit: multi recesserunt
a bona, quam ille monstraverat via, inter quos
heterodoxos, ut a Linnaeo vocantur, alii, ut
I. Bauhinus (1), Lobelii vestigia premen-
tes, naturales quosdam ordines componere ten-
tarunt, sed adeo imperfectos, ut systemata com-
posuisse dici non possint. Alii peius plantas in
clases distinxerunt. Ita Parkinsonus (2)
plantas modo secundum vires, modo secundum
locum, quo crescant, modo secundum earum
formas digessit. Beslerus (3) secundum
anni tempora, in quibus florent; Fische-
rus

„ullus.” Et: „Ego nil scio in imperfectis.” Vid.
Collectio epist. Linnaei, p. 7, 8. et 12. Conf.
Kurt. Sprengel, *Hist. rei Herbariae*, t. II. p.
330.

(1) In prodromo hist. gen. plant., Ebródun 1619,

(2) In theatro Botanico, Lond. 1643.

(3) In Horto Eystettensi, Norib. 1613.

rus (1) secundum astrologiam plantas divisit.

Unus tamen hac epocha de Botanicali scientia systematica bene meritus est, Fabius Columna Italus, qui, quamvis in operibus suis methodicam normam secutus non sit, tamen ostendit, quomodo secundum florem et fructum genera exhibenda sint, quarum partium notitia in omni genere constituendo summi est momenti (2).

Hanc autem illius generum constituendorum propositionem Botanici non, vel male, secuti sunt ante Tournefortium, qui eadem fere, quam ille indicaverat, ratione certa primus genera determinavit.

§ XIII.

In praeceptis, quae ad genera constituenda dedit Columna, vestigia Gesneri praesent, ad fructificationis partes maxime attendens; his vero
sa.

(1) In Methodo nova herbaria plantarum ad septem summa genera redactarum, Brunsvic. 1656.

(2) In Ecphrasi, parte altera, Romae 1616. p. 63. seqq.

saporem etiam addit, ut ex ipsius verbis patet :
 „ Foliorum effigies in conferendis generibus
 „ parvi facimus, non enim ex foliis sed ex flo-
 „ re feminisque conceptaculo et ipso potius se-
 „ mine plantarum adinitatem diiudicamus, res-
 „ pondente praesertim sapore in reliqua plantae
 „ parte” (1). Sapor autem pessimus est plan-
 tarum character: in diversis enim hominibus
 diversum sensum producit neque accurate defini-
 ri potest: unde magna, si saporem tamquam
 characterem certum admittimus, in distinguen-
 do confusio oriri debet (2).

§ XIV.

Cum Columna Iungius (3), Profesfor
 Hamburgensis, firma Botanices fundamenta po-
 suit. Hic vir eximius, cui plantarum sexus
 non plane ignotus erat, nec a sapore, nec a
 colore, aut odore, aut loco, aliisque rebus ac-
 cidentalibus, aut usu medico posse specificam
 differentiam peti docet; sed ab iis solis parti-
 bus,

(1) Ibidem, p. 69.

(2) Conf. Linnaeus, *Phil. Bot.* § 268.

(3) In Duxoscopiis physicis minoribus, Hamb.
 1662.

bus, quae certae magis sint neque cultura aut temporibus mutantur. Ab eo systematici per multa didicerunt, et Lungius, quamvis ad systematicos referri non possit, tamen inter eos summo iure numerandus, qui praeceptis suis ad meliorem systematicam notionem viam posteris munierunt. Hallerus plura Lungio tribuit, quam revera ipsi tribuenda sunt.

§ XV.

Saeculo fere post Caesalpinum praeterlapso, Morisonus (1) Scotus aliud systema edidit, in quo 18 classes posuit:

1. Lignosae Arborea.
2. ——— Frutices.
3. ——— Suffrutices.
4. Herbaceae Scandentes.
5. ——— Leguminosae.
- 6.

(1) In Historia plantarum universali Oxoniensis, seu herbarum distributio nova per tabulas cognitionis, ex naturae libro detecta, Oxonii 1680. Haec est operis pars secunda: pars prima de arboribus periit, partem tertiam, mortuo Morisono, explevit Iac. Bobartius, anno 1699. Schelhammerus (in additam. ad Conring.) apud Morisonum opus integrum se vidisse testatur.

6. Herbaceae Siliquosae.
7. ——— Tricapulares.
8. ——— a numero Capsularum dictae.
9. ——— Corymbiferae.
10. ——— Lactescentes, five Papposae.
11. ——— Culmiferae, five Calmariae.
12. ——— Umbelliferae.
13. ——— Tricoceae.
14. ——— Galeatae.
15. ——— Multicapulares.
16. ——— Bacciferae.
17. ——— Capillares.
18. ——— Heteroclitae.

§ XVI.

Dolendum est Morisonum in hoc systemate non unam selegisse notam et secundum hanc omnes clasēs posuisse; sed, ad naturalem ordinem nimis attendens, et hoc, et plurimis aliis vitiis methodum inquinavit. Etenim in plerisque notam, qua clasīs insignitur, in fructu quaelivit; at in quatuor prioribus clasīb. ad habitum, in aliis quibusdam ad florem respicit. Alterum illi vitium est, separatio lignosarum plantarum ab herbaceis. quae separatio in hoc systemate peior etiam est quam in illo Caeſalpini: quoniam Morisonus lignosas insuper in

arbores, frutices et suffrutices (non plantas perennes, sed parvos frutices) distinxit: quae distinctio maxime incerta est, merito dicente Linnaeo: „ intra fruticem et arborem „ nullos limites posuisse naturam, sed vulgi „ opinionem” (1).

§ XVII.

In singulis etiam classibus vitia quaedam offendimus. Quam perversa e. gr. distinctio inter 8^{am} et 15^{am} classem? In ordinibus saepissime ad vegetationis partes, habitumque plantarum attendit: quod omnino vituperandum. Nam, etsi non negaverim, habitum nobis ad genera discernenda aliquando opem ferre posse et partes vegetationis specierum differentias optimas dare, non tamen cuiquam facile largiar, has ad classes ordinesve constituendos quid valere. Etenim partes vegetationis, ad quas habitus certe referendus, saepissime variant et longe incertiores sunt partibus fructificationis, quod et experientia et omnium melioris notae, iam a Gesneri temporibus, Botanicorum monita cuique persuadere debent (2). Genera autem ali.

(1) Vid. *Phil. Bot.* § 78.

(2) Hinc et Linnaeus, *Phil. Bot.* § 164.: „ Dis-

aliqua e fructificatione primus, licet adhuc imperfecte, Morifonus creavit.

§ XVIII.

Denique et ei imputatur, ipsum saepe plantas ad classes reduxisse, ad quas reduci non debuerant. Hinc maxima confusio oriri potest: unde non inepte de eo dicit *Linnaeus*: „ Morifonus secutus naturae filum implicatum „ Ariadneum (conf. *Phil. Bot.* § 156) in „ Gordios solo gladio explicandos” (1), quam sententiam ibidem exemplis confirmat. Et iure hanc ob rem culpatur Morifonus: nam, si, ut in eius systemate, ad *Leguminosas*, *Fragaria*, ad *Verticillatas*, *Asperifoliae* referuntur, caeteraque ad hanc rationem, quis e tanta confusione tiro sese umquam bene expedire posset? Imo, si eo modo systema conditum sit, fax illa, quae lucem alias praeberet, nil nisi tenebras afferat.

Non tamen omni virtute caret haecce methodus: nam classes quasdam naturales auctor rite digessit, et *Caesalpini* vestigiis, si
tem-

„ Dispositio vegetabilium primaria a sola fructificatione desumenda est.” Conf. § 209.

(1) Vid. *Phil. Bot.* § 209.

temporum rationem habeamus, optime incesfit. Et, ut Tournefortii verbis utar: „ Mori-
„ fonus funamis laudibus excipiendus, longe
„ vero maioribus, si a suis abstinuisset” (1).

Secutus est Morisoni methodum Paul-
lus Ammannus. Profesor Lipsiensis, omis-
sis tamen foliis et aliis magis accidentalibus (.).

§ XIX.

Duo systemata Ioh. Raius Anglicus, post va-
ria per Europam itinera, observationum fructus
edidit. Priore (3) hac 25 classes, sive, ut
vocat, genera summa continentur:

1. Arbores.
2. Frutices.
3. Herbae Imperfectae.
4. ——— Flore carentes.
5. ——— Capillares.
6. ——— Stamineae.
7. ——— Gymnomonospermae.

8.

(1) Institutiones rei herbariae, Paris 1700. p. 53.

(2) Character plantarum naturalis, Lipsiae 1685.

(3) Methodus plantarum nova, Lond. 1682. et
Historia plantarum, 3 vol. Lond. 1686, 1688. et
1704. paucis mutatis.

8. *Herbae Umbellatae.*
9. ——— *Verticillatae.*
10. ——— *Asperifoliae.*
11. ——— *Stellatae.*
12. ——— *Pomiferae.*
13. ——— *Bacciferae.*
14. ——— *Multi-siliquae.*
15. ——— *Monopetalae uniformes.*
16. ——— ——— ——— *difformes.*
17. ——— *Tetrapetalae Siliquosae.*
18. ——— ——— ——— *Siliculosae.*
19. ——— *Papilioniceae.*
20. ——— *Pentapetalae.*
21. ——— *Frumenta.*
22. ——— *Gramina.*
23. ——— *Graminifoliae.*
24. ——— *Bulbosae.*
25. ——— *Bulboſis affines.*

Hoc systema refutare operae pretium non erit, quoniam Rarius ipse hoc reiecit, et aliud multo perfectius edidit. De hoc tantum loqui itaque sufficiat.

§ XX.

Altero hae 33 clasſes exhibentur (1):

1.

(1) *Methodus plantarum emendata*, Lond. 1703.

1. Herbae Submarinae.
2. ——— Fungi.
3. ——— Musci.
4. ——— Capillares.
5. ——— Apetalae.
6. ——— Planipetalae.
7. ——— Discoideae.
8. ——— Corymbiferae.
9. ——— Capitatae.
10. ——— solitario femine.
11. ——— Umbelliferae.
12. ——— Stellatae.
13. ——— Asperifoliae.
14. ——— Verticillatae.
15. ——— Polyspermae.
16. ——— Pomiferac.
17. ——— Bacciferae.
18. ——— Multifiliquae.
19. ——— Monopetalae.
20. ——— Di - tripetalae.
21. ——— Siliquosae.
22. ——— Leguminosae.
23. ——— Pentapetalae.
24. ——— Floriferae.
25. ——— Stamineae.
26. ——— Anomaliae.
27. ——— Arundinaceae.
28. Arbores Apetalae.

29. Arbores fructu umbilicato:
 30. ————— non umbilicato:
 31. ————— ficco.
 32. ————— filiquoso.
 33. ————— Anomalae.

§ XXI.

Magna hoc *Raii* systema laude dignum est, eam praecipue ob causam, quod naturalem ordinem satis bene perspexit et clasces quasdam composuit revera naturales. *Morisonum* maxime secutus, illius methodum certe non peiorem reddidit. Clasces *Morisoni* Pomiferarum et Bacciferarum retinuit. Vicia autem magna magnas huius systematis virtutes occultant. *Raius* ipse profiterur, Europaeis plantis suam methodum tantummodo sufficere, exoticis forte infervire non posse. Deinde, quoniam adeo attendit ad naturales familias, non secundum unam fructificationis notam omnes clasces disposuit, unde tiro plantam ignotam, huius systematis ope nullo modo notam sibi reddere potest.

§ XXII.

Sed forsitan quis mihi obiiciet, illud *Raii* esse systema naturale: non itaque opus esse, ut
 ti-

tironum institutioni inserviat, dummodo doctioribus ordines naturales rite exhibiti sint. Iusta sententiae meae reprehendendae causa fuisset, si modo bonum esset systema naturale. Vitiosum autem esse, vel levis methodi consideratio, et praesertim classes 26^a et 33^a demonstrant.

Imperfectum ergo est, si ut systema naturale, peius etiam, si ut systema artificiale consideratur; non itaque hodie eo uti possumus. Haec autem veteribus systematicis praecipua errorum causa videtur, quod plerique methodum naturalem cum artificiali coniungere conati sunt, atque ita utramque perdiderunt: quod Raius praesertim et Morisono imputatur.

Raius, ut qui cum praecesserunt, arbores ab herbis male seiunxit, ita tamen, ut non magnitudinis modo rationem habuerit, sed hoc discrimen inter herbas arboresque melius defini-
verit. Arbores enim plantas *geminiparas*, herbas *geminis carentes* vocavit.

§ XXIII.

Veteres herbas ab arboribus diviserunt, ut sensibus quid indulgerent, et plantas, quae adeo, ut herba ab arbore, habitu differunt, in methodis affines non ponerent. At vero in Raii systemate neque illud, licet forte non
maxi-

maximi momenti, propositum attingitur. Et iam magnum illius divisionis incommodum apparet, nam si discrimen inter herbas et arbores non accurate, sed modo magnitudine definimus, dubia, ut iam monuimus, et obscura plura remanent; si vero cum *Raio* discrimen gemmarum ope, quae sola certa discernendi via est, definimus, contra naturalem affinitatem omnino peccamus. Etenim permultae sunt arbores, quae gemmis carent: multas enumeravit *Linnaeus* (1), et multae iis e posterioribus observationibus addendae sunt. Hinc in methodo *Raiana*, secundum ipsius definitionem, permultae arbores ad herbas referendae sunt, quod certe in hoc systemate, in quo herbae ab arboribus seiunguntur, absurdissimum est.

§ XXIV.

In generibus autem constituendis, *Raius* notas inconstantes et fallacissimas elegit, nam folia et habitum non modo, verum etiam colores, sapes, odores et magnitudinem ad characteres genericos retulit, quinimmo flores et fruc-

(1) Vid. *Phil. Bot.* § 35.

fructus hisce postposuit. Nam, ut ipse dicit (1): „ perinde illi est et plane non veretur, „ si modo plantae plures partes et accidentia similia habeant, totove habitu et textura conveniant, quamvis etiam floris figura, eiusque petalorum numero, semineque nudo, vel vasculo incluso, ac cellularum in quas dividitur eiusmodi vasculum numero differant, ad idem genus reducere.” Quodsi huic regulae obsequamur, quid inde oriundum? Nonne necessario genera fixa eorumque constantia et firmitas omnis in summum damnum Botanices evanescere debent? Hanc itaque Raii in generibus constituendis viam deseramus, et potius illa meliori incedamus, quam Vaillantius, Dillenius, et praesertim vir summus Linnaeus recte nobis ostenderunt.

Raium plurimi secuti sunt, inter quos vir doctissimus Dillenius (in horto Elthamensi, Lond. 1732).

§ XXV.

E veteri (§ XIX.) Raii systemate magnam partem suum systema deduxit Christophorus Knaus.

(1) In Prolegomenis ad methodum emendatam, Lond. 1703.

Kna u t i u s (1) Medicus Halensis, in quo plan-
tas secundum has 17 clasēs disposuit:

1. Herbae petalofae fructu carnosō, Bacci-
ferae.
2. — petalofae fructo membranaceo,
Monopetalae.
3. — petalofae fructu membranaceo,
Tetrapetalae regulares.
4. — petalofae fructu membranaceo,
Tetrapetalae irregulares.
5. — petalofae fructu membranaceo,
Pentapetalae.
6. — petalofae fructu membranaceo,
Hexapetalae.
7. — petalofae fructu membranaceo,
Polypetalae.
8. — petalofae fructu membranaceo,
Multicapfulares.
9. — petalofae fructu nudo, Gym-
nospermae.
10. — petalofae fructu nudo, Solidae.
11. — petalofae fructu nudo, Pappo-
fae.
12. — apetalae, Apetalae.
13. — apetalae, Stamineae.

14.

(1) In enumeratione plantarum circa Halam Saxo-
num, Lipsiae 1687.

- 14. Herbae apetalae, Inconspicuae.
- 15. ——— apetalae, Imperfectae.
- 16. Lignosae, Arbores.
- 17. ———, Frutices.

§ XXVI.

Quae huic systemati vitio verti possunt, fere conveniunt cum illis, quae ceteris veterum systematibus obiecimur. Herbas a lignosis plantis Knautius separavit, has insuper in arbores et frutices divisit. Aequae ac veterum systematicorum multi, ad fructum non tantum, verum etiam ad petalorum numerum et regularitatem respexit, atque adeo non secundum unam notam characteristicam classes exhibuit, unde tironi difficillimum est systema. Mirum itaque videri non potest neminem eo usum fuisse, nisi ipsum Knautium in enumeratione plantarum circa Halam Saxonum indigenarum.

§ XXVII.

Melius, quod sequitur, Pauli Hermanni, Profesforis Lugduno-Batavi, systema videtur (1).

Clas-

(1) Florae Lugduno-Batavae flores, Lugd. B. 1690.

Hic

Clasfes eius sunt 25 :

1. Herbae Gymnospermae monospermae, Simplices.
2. — Gymnospermae monospermae, Compositae.
3. — Gymnospermae dispermae, Stellatae.
4. — Gymnospermae dispermae, Umbellatae.
5. — Gymnospermae tetraspermae, Asperifoliae.
6. — Gymnospermae tetraspermae, Verticillatae.
7. — Gymnospermae polyspermae, Gymnopolyspermae.
8. — Angiospermae bulbofae, Tricapulares.
9. — Angiospermae, capsula unica, Univasculares.

10.

Hic liber ab Hermannii discipulo Zumbach editus, ipse continet dictata et systema. Revera autem hanc methodum ab Hermanno profectam esse testantur Sherardus (in *praef. ad Hermannii Paradisum Batavum*, Lugd. B. 1705.) Linnaeus (in *Bibliotheca Botanica*, Amst. 1751. p. 101.) et Hallerus (*Bibl. Bot.* t. I. § 798).

10. *Herbae Angiospermae*, capsulae binae, Bivasculares.
11. — *Angiospermae*, capsulae tres, Trivasculares.
12. — *Angiospermae*, capsulae quatuor, Quadrivasculares.
13. — *Angiospermae*, capsulae quinque, Quinquevasculae.
14. — *Angiospermae*, siliqua, Siliquosae.
15. — *Angiospermae*, legumen, Leguminosae.
16. — *Angiospermae* multicapsulares, Multicapsulares.
17. — *Angiospermae* carnosae, Bacciferae.
18. — *Angiospermae* carnosae, Pomiferae.
19. — *Apetalae calyculatae*, *Apetalae*.
20. — *Apetalae glumosae*, *Stamineae*.
21. — *Apetalae nudaе*, *Muscofae*.
22. *Arbores incompletae*, *Iuliferae*.
23. — carnosae, *Umbilicatae*.
24. — carnosae, *Non Umbilicatae*.
25. — non carnosae, *Fructu Siccō*.

§ XXVIII.

Dolendum est, Hermannum aequè ac qui eum antecesserunt, herbas ab arboribus secrevisse, ipsumque fructistam etià corollae rationem habuisse. Male porro *Asperifolias* habitu a *Verticillatis* distinxit, male *Compositas* in *Lactescentes* et *Pappescentes* divisit, aliosque eius generis errores commisit. Hanc autem methodum plurimis vitiis maculatam esse ipse sentiens Hermannus, aliam edere in animo habuit, sed mors eum in ipso opere rebus humanis eripuit, cum hanc, non tamquam accuratam et perfectam modo, sed in tironum gratiam, ut eos in studio sublevaret, ediderit (1). Et sane, si eo respectu rem consideremus, satis bene Hermannus propositum attigisse dicendus est. Etenim omnibus enumeratis hoc systema, quod ad facilitatem et perspicuitatem tironibus, longe antecellit. Secutus est Hermannii systema Laur. Heisterus (2), illudque defendit Hermannii discipulus Olaus Rudbeckius, Iun. (3).

CA.

(1) Testante Sherardo, in *praef. ad Paradisum Batavum*.

(2) In *systemate plantarum generali e fructificatione*, Helmst. 1748.

(3) In *disertatione de fundamentali plantarum notitia recte acquirenda*, Traj. ad Rhenum 1690.

CAPUT TERTIUM.

DE SYSTEMATIBUS RIVINI, ET EORUM,
QUI EUM USQUE AD LIN-
NAEUM SECUTI SUNT.

§ XXIX.

Quae huc usque consideravimus systemata, fructui praesertim innituntur; huncce autem characterem non sufficere, vel ipsi, qui illam notam elegerunt, systematici exemplo suo docent, cum non ex hoc fonte solo omnes primarias divisiones haurire poterant, sed, licet fructistae, tamen corollae habitusque rationem habere cogebantur. Primus omnium Rivinus (1), Professor Lipsiensis, solam corollam respexit et secundum illam unam notam omnes classes disposuit, primus herbarum ab arboribus divisionem reiecit. Huius igitur systema, me saltem iudice,

(1) Introductio generalis in rem herbariam, Lipsiae 1690. Ordines plantarum flore monopetalo irregulari. Lips. 1690. Ordines plantarum flore tetrapetalo irregulari, Lips. 1691. Ordines plantarum flore pentapetalo irregulari, Lips. 1699.

ce, omnibus præcedentibus antecellit, et Rivini ingenium magni facere debemus, qui tantam in systematibus mutationem suo Marte facere ausus sit et multa magnaue systematicorum ante eum vitia evitare potuerit. Dolendum est, Rivinum non totum elaborare potuisse systema, sed tantum fundamentum et aliquas partes elaboratas dedisse. Ulterius autem methodum illam perficere conati sunt Heucherus (1), et post eum Ruppius (2), juvenis ad Botanicam natus, sed præmatura morte studiis ereptus, qui illam in compositis imprimis emendavit.

§ XXX.

Attendit Rivinus præcipue ad regularitatem corollae numerumque petalorum, atque ex iis clasfes, sive, ut eas, Raium secutus, appellat, genera summa, composuit; e fructu autem ordines sive genera minora deduxit.

Clasfes hae sunt:

1. Flores regulares monopetali.
2. ————— dipetali.
3. ————— tripetali.

4.

(1) In Horto Wittenbergenſi, Wittenb. 1711.

(2) In Flora Ienenſi, Francf. 1718.

4. Flores regulares tetrapetali.
5. ————— pentapetali.
6. ————— hexapetali.
7. ————— polypetali.
8. ——— compositi ex flosculis regulari-
bus.
9. ——— compositi ex flosculis regulari-
bus et irregularibus.
10. ——— compositi ex flosculis irregula-
ribus.
11. ——— irregulares monopetali.
12. ————— dipetali.
13. ————— tripetali.
14. ————— tetrapetali.
15. ————— pentapetali.
16. ————— hexapetali.
17. ————— polypetali.
18. ——— incompleti imperfecti.

§ XXXI.

Character, quo classes in hoc systemate distinguuntur, facile observari potest. Hanc ob causam, tum etiam ob perspicuitatem, quam habet, facillima esset haec methodus, nisi character e petalis desumptus in una eademque planta pluribus mutationibus esset obnoxius. Nam et quod ad corollae numerum saepius aber-

rat

rat (1), et eiusdem regularitas nullam dare potest certitudinem, cum et ipsa saepe a regulari norma aberret (2). Denique et in eisdem generis variis speciebus varia saepe reperitur, ut multis nobis exemplis docuit Linnaeus (3).

§ XXXII.

Fuere et aliae huic systemati obiectiones. Ita Raius (4) et Dillenius (5) de methodo Rivini queruntur, *quod secundum illam plantae cognatae et congeneres separantur, dissimiles vero et alienae sive diversi generis conficiantur*. Idem in hoc systemate vituperat Adansonius (6), in illo nullam omnino classem na-

tu-

(1) Hoc confirmatum videas a Willdenowio *Krät.* § 168, 169 et 170, et a Linnaeo, *Phil. Bot.* § 178.

(2) Vid. Willdenow, *Krät.* § 174. et Linnaeus, *Phil. Bot.* § 180.

(3) In *Phil. Bot.* § 169.

(4) In prolegomenis ad methodum emendatam.

(5) In disertatione de variis plantarum methodis, praemisfa Catalogo plantarum sponte circa Gifsam nascentium, Francf. 1719.

(6) In libro cui titulus: *Familles des Plantes*, Paris 1763. Preface p. 29.

turalem reperiri dicens. Hoc vero, non huic tantum, verum artificialibus systematibus fere omnibus imputari potest, neque adeo vitium ita magnum dicendum est, ut ob illud totum systema reiiciatur. Magis autem Rivinus improbandus, quod genera non satis accurate definierit et aliquando plura, quam oportuerat, condiderit, characteres genericos adsumens, qui non satis magni momenti sunt, ut ad genera discernenda valeant, quod et illi obiecit Dillenius (l. c.). Nomina autem generica et specifica primus rite confecit, eodem fere modo, quo nunc ea plantis imponuntur.

Asclepias nactus est celebrem Hebenstreitium (1) aliosque. Fuere etiam qui hoc systema cum iis Tournefortii et Linnæi coniungere conati sunt, de quibus postea.

§ XXXIII.

Camellus præcedentia systemata reiecit et novum plane atque mirum systema ex numero valvularum pericarpium condere conatus est (2).
Uti-

(1) De continuanda Rivinorum industria in eruendo plantarum characteribus, Lips. 1726.

(2) In syllabo stirpium in insula Luzone Philippipi-

Utinam non nova tantum, verum et meliora induxisset!

Septem sub clasibus universum regnum vegetabile ordinavit, scilicet:

1. Pericarpia Afora.
2. ——— Unifora.
3. ——— Bifora.
4. ——— Trifora.
5. ——— Tetrafora.
6. ——— Pentafora.
7. ——— Hexafora.

Hoc systema maximam ob brevitatem nullius pretii in Botanicis est: clases enim adeo vastae sunt, ut non, nisi maximo labore, quis plantam in tanta multitudine reperiatur. Hoc systema igitur finem illum non attingit, ad quem omnia, et praesertim artificialia systemata tendere debent, ut scilicet Botanices studium facilius efficiant, facemque in obscura nocte praebeant. Neque etiam ad has clases omnes plantae referri possunt. Mirum itaque videri non potest hoc systema Botanicis haudquaquam placuisse.

§ XXXIV.

Cum in Anglia Raius suum systema magis

ma-

pinarum primaria, adnexa Raii Historiae plantarum generali, Lond. 1693.

magisque perficiebat, Rivinus in Germania aliud edebat; tertius eodem fere tempore exurgit systematicus in Gallia, Tournefortius: et triumviri hi, quamvis in systematibus omnino discreparent, quinimmo saepius litigiosis scriptis inter se dimicarent, tamen quasi iunctis viribus methodicam nostram plantarum scientiam promoverunt. Cum vero Raius ad fructum magis, Rivinus ad numerum petalorum eorumque regularitatem attenderent, aliam viam ingressus Tournefortius figuram corollae et numerum petalorum respexit, atque ex iis characteribus methodum formavit, sane elegantissimam, quam plurimi Botanici omnibus tunc notis anteposuerunt atque in deliciis habuere, usque ad aetatem Linnaei, quando illud in coelo Botanico novum sidus minora lumina obscuravit, atque aliud systema huius loco imposuit. Sed, etiamsi Tournefortiana methodus hodie usui non amplius inserviat, manet tamen et nomen et honor auctoris huius systematis, quod certe suis laudibus insigne est.

§ XXXV.

Systemati, cum de eo loquebamur, Rivini meritas laudes tribuimus, eas et nunc Tournefortio tribuimus. Ille magis accurate leges

ges systematis artificialis secutus est, hic melius plantarum cognationem naturalem servavit. De hoc autem Tournefortii systemate paullo fusius loqui constituimus, tum, quoniam ante Linnaeum fere omnes hoc caeteris anteposuerunt, post Linnaeum nonnulli sexuali etiam praetulerunt, tum quoniam ipse Linnaeus hoc systema maximi fecit; quin etiam Buffonus (1), atque Adansonius (l. c.) Tournefortii et Linnaei systemata inter se comparantes illi palmam tribuunt. Accuratus igitur Tournefortii, quos in systemate commiserit, errores perterutabimur, ut postea illud Linnaei contra tantorum virorum iudicia rite defendere queamus.

§ XXXVI.

Clasfes has 22 posuit (2):

1. Herbae et suffrutices floribus monopetalis campaniformibus.
2. — et suffrutices floribus monopetalis infundibuliformibus et rotatis.

3.

(1) *Histoire naturelle generale et particuliere par Buffon et Daubenton*, Amst. 1766. t. I. p. 6 et 7.

(2) In opere cui titulus: *Elements de Botanique*, Paris 1694. III. Vol. Altera editio Latine prodijt: *Institutiones rei Herbariae*, Paris 1700. III. Vol.

3. Herbae et suffrutices floribus monopetalis
anomalis.
4. — et suffrutices floribus monopetalis
labiatis.
5. — et suffrutices floribus polypetalis
cruciformibus.
6. — et suffrutices floribus polypetalis
rosaceis.
7. — et suffrutices floribus polypetalis
rosaceis umbellatis.
8. — et suffrutices floribus polypetalis
caryophyllaeis.
9. — et suffrutices floribus liliaceis.
10. ————— polypetalis
papilionaceis.
11. — et suffrutices floribus polypetalis
anomalis.
12. — et suffrutices floribus flosculosis.
13. ————— semifloscu-
losis.
14. — et suffrutices floribus radiatis.
15. — et suffrutices floribus apetalis et
stamineis.
16. — et suffrutices, qui floribus carent
et semine donantur.
17. — et suffrutices, quorum flores et
fructus conspicui desiderantur.
18. Arbores es frutices floribus apetalis.

19. Arbores et frutices floribus amentaceis.
 20. ———— ———— ———— ———— monopetalis.
 21. ———— ———— ———— ———— rosaceis.
 22. ———— ———— ———— ———— papilionaceis.

§ XXXVII.

Quod in antiquioribus systematibus adeo frequens vidimus, divisionem scilicet herbarum et suffruticum ab arboribus et fruticibus, idem et in hoc systemate vitium offendimus. Hanc divisionem iam refutavimus: non lubet itaque eandem operam iterum praestare. Iam hac, licet vitiosa, distinctione semel admissa, illa in bono systemate ubique admittenda foret; hoc vero auctor non fecit, sed, raro quidem, attamen aliquando herbas sub arboribus collocavit. Ita e. gr. *Sambucum Ebulum* L. (*l'hibble*) herbam ad *Sambucum*, adeoque ad arbores retulit. Illam igitur plantam tiro in 17 prioribus systematis clasibus quaeret, sed frustra. Nec vero solum in hoc culpandus Tournesfortius, verum etiam in aliis systematis partibus pugnancia cum scripsisse arbitror. Etenim caeteroquin ubique clasium sectionumque (quo nomine ordines appellat) fundamentum in partibus fructificationis, quae sola in systemate via nos ad vera ducit, quaerens; tamen in classe 22^a sectiones a

foliis distinxit, adeoque contra regulas, quas dedit, ipse peccavit.

§ XXXVIII.

Laudatur Tournefortius, quod genera ex lege artis prius condidit; vituperatur autem, quod eadem aliquando foliorum, radicum et habitus ope male distinxit. Ita in *Isagoge ad rem herbariam* p. 61, floribus quidem et fructibus genera a se invicem discernenda esse monet; at vero mox subiungit: „ Non solum
„ caeterae omnes plantarum partes, sed earum
„ affectiones, crescendi modus, habitus et facies exterior in auxilium vocari debent, cum
„ flos simul et fructus non sufficiunt ad genera
„ recte distinguenda.”

In speciebus magis etiam devius factus est Tournefortius, varietates plurimas in specierum numerum inducens; quare species erroneo fundamento superstructas ita numero adauxit, ut summum ex eo respublica Botanica detrimentum ceperit. Ita testatur Linnaeus, „ Tournefortium castra anthophilorum intran-
tem, vidisse, tamquam polyedro, in uno
Hyacintho 63 et in unica Tulipa 93 species,
quam re ipsa essent, plures (1).” Hinc
Tour-

(3) In *Phil. Bot.* § 266.

Tournefortius anno 1694 iam 10146 species cognovit, cum Linnaeo in prima specierum editione, anno 1753, non plures quam 7300 innotuissent. Hic enim varietates ad species summo iure reduxit, quod illi vicio vertere Adansonius (1) non debuerat. Sexum autem haudquaquam agnovit Tournefortius, quin stamina et pistilla plantarum vasa excretoria habuit.

§ XXXIX.

Ultimum denique et maximi momenti contra hoc systema argumentum auxilio veniat. Tournefortius scilicet in systemate, ut diximus, corollae maxime innititur, quod systematis fundamentum admodum incertum videtur. Namque et in multis generibus variae species et in iisdem speciebus singulae plantae, quod ad corollae figuram et numerum saepe magnopere differunt, quod plurimis exemplis docuit Linnaeus et scriptores Botanici post eum confirmarunt (2). Genera
au-

(1) *Fam. des plantes pref.* p. 115, ubi dicit: „ M. Linnaeus, par un zèle très condamnable a voulu en 1735 supprimer toutes ces variétés.”

(2) Conf. Linnaei, *Phil. Bot.* § 169 et 182.

autem ob illud in artificiali systemate divisionis fundamentum, quod ex arbitrio cuiusque penderet, discerpere non licet, neque etiam numerum specierum praeter necessitatem augere. Genera enim et species natura creavit (1) et quae natura coniunxit homini divellere non licet.

§ XL.

Praeterea, quamvis Tournefortius multas distinctas et satis constantes corollarum formas bene ceperit, non tamen plurima illa formarum discrimina, quae natura polymorpha in floribus creandis exhibet, omnia clasibus suis comprehendere potuit; unde clasibus 3^a et 11^a omnes continentur corollarum formae, quae ad reliquas clases referri non potuerant. Etiam si autem omnes corollarum figuras proprio nomine insignire, omnesque ad clases reducere potuisset, non tamen in posterum in usu manere posset systema. Etenim novis plantis detectis saepissime etiam novae corollarum formae deteguntur. In eo igitur casu vel novae clases creandae vel omnes eo usque ignotae corollarum formae,

Willdenow, *Kraut.* § 176. Kurt. Sprengel, *Anleitung zur kenntniß der Gewächse*, T. II. p. 89.

(1) Conf. Linnaei, *Phil. Bot.* § 159.

mae, qualescunque sint, ad unam classem anomalium nomine reducendae forent.

§ XLI.

Accedit etiam, ut probem, corollae figuram ad systema minus valere, quod aliae corollarum formae in alias saepe ita transeunt, ut limitem inter eas ponere difficillimum sit, cum ob naturae insignem varietatem, tum ob varias ideas, quas varii homines de formis habent. Formam enim verbis ita definire, ut nemini dubium quoddam remaneat, res omnino ardua est, et saepe, aequae ac odorem saporemque plantae, illam definire non possumus. Quis e. gr. varias campaniformium corollarum figuras ita describet, ut tiro talem primum videns e sola definitione campaniformem esse agnoscat? Quis diversas corollae formas in *Alisma*, *Sagittaria*, *Ranunculo*, *Myosuro*, omnes *Rosaceas* vocandas esse credat, quas tamen corollas omnes Tournefortius *Rosaceas* appellat (1)?

Haec de forma corollae Tournefortio etiam obiecit Raius: „Generum,” inquit, „differentiae a structura floris sumtae, non possunt non esse incertae et obscurae, cum de
 „simi-

(1) Institutiones rei herbariae, p. 285—293.

„ similitudine florum vix duo convenient; quin
 „ si demus similitudinem dari inter aliquos, quo-
 „ usque extendenda sit haec similitudo in con-
 „ stituendis generibus et ubi limes diversae for-
 „ mae floris; verbi gratia, inter *Caryophyllaceos*
 „ et *Rosaceos* et inter utrosvis horum et *Tetra-*
 „ *petalos Siliquosarum* sit statuendum, quis quae-
 „ so, determinabit (1)?”

§ XLII.

Denique non omnes plantarum species corolla gaudent; has igitur discernere methodus illa non potest, quod et ipse ingenue professus est Tournefortius (*Instit. rei Herbariae* p. 67) dicens: „ Fateor methodum meam nequaquam
 „ absolutam esse; cum clasces plantarum, quae
 „ floribus carent comprehendere nequeat; sed
 „ cum illae pauciores sint, methodus, quae
 „ caeteris hucusque propositis longe magis com-
 „ moda videtur, reiici non debet, cum paucio-
 „ ribus vitiis urgeatur et ad plantarum cogni-
 „ tionem extempore assequendam conducat.” In eo autem haud dubie laudanda methodus, quod in universum satis bene ad naturalem accedat, et secundum Adansonii (loco citato) sententiam,

(1) In praefatione ad methodum emendatam.

am, sex clasſes revera naturales ſunt: 4^a nempe 7^a, 9^a, 10^a, 13^a et 14^a; ſectionum autem plus quam tertiam partem vere naturalem habet Adanſonius, e 122 nempe ſectionibus 48 naturales dicit. Quodſi cum Adanſonio credere poſſumus Tournefortium, ſi diutius vixiſſet, diviſionem inter herbas et arbores reiecturum fuiſſe, eo certe non parum methodum perfe-ciſſet. Haec methodus multos habuit ſectatores, inter quos praecipue citandi Plumierus qui diſtinctionem inter herbas et arbores recte reiecit (1), Feuillaeus (2), Vaillantius, qui illam in compoſitis emendavit (3), Ant. Juſſie-vus (4), Micheliuſ (5), Seguierus (6) et nuper in Gallia Guiartus, qui novum ſyſtema edidit antiquo Tournefortiano innixum (7).

§ XLIII.

(1) *Genera plantarum Americanarum*, 1703.

(2) *Journal d'Obſervat. Phyſiq. et Botan.* 1714.

(3) *Memoires de l'Academie des Sciences de Paris* 1718, 1719, 1720 et 1722.

(4) *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam obſervatae etc.*

(5) *Nova plantarum genera*, Flor. 1729.

(6) *Plantae Veronenſes*, Veronae 1745.

(7) *Clasſification Végétale, ou Expoſé d'une nouvelle methode calquée ſur celle de Tournefort*, Paris 1807.

§ XLIII.

Ex enumeratis iam systematibus **Herman-
ni**, **Raii** emendato et **Tournelortii** suum
deduxit **Boerhaavius**, quod his 34 clasibus
constabat (1):

1. Plantae simplicissimae Submarinae.
2. ———— Terrestres.
3. ———— Capillares.
4. ——— magis perfectae Gymnopolyper-
mae.
5. ——— magis perfectae Gymnodisper-
mae Umbelliferae.
6. ——— magis perfectae Gymnomonosper-
mae Simples.
7. ——— magis perfectae Gymnomonosper-
mae Planipetalae.
8. ——— magis perfectae Gymnomonosper-
mae Radiatae.
9. ——— magis perfectae Gymnomonosper-
mae Nudae.
10. ——— magis perfectae Gymnomonosper-
mae Capitatae.
11. ——— magis perfectae Gymnodispermae
Stellatae.

12.

(1) Index plantarum horti Lugduno - Batavi, 1710.

12. Plantae magis perfectae Gymnotetraspermae Verticillatae.
13. ——— magis perfectae Gymnotetraspermae Asper foliae.
14. ——— magis perfectae Gymnotetraspermae Tetrapetalae.
15. ——— magis perfectae Monangiae.
16. ——— ——— ——— ——— ——— Diangiae.
17. ——— ——— ——— ——— ——— Triangiae.
18. ——— ——— ——— ——— ——— Tetrangiae.
19. ——— ——— ——— ——— ——— Pentangiae.
20. ——— ——— ——— ——— ——— Polyangiae.
21. ——— ——— ——— ——— ——— Multifiliquosae.
22. ——— ——— ——— ——— ——— Siliquosae.
23. ——— ——— ——— ——— ——— Tetrapetalae Cruciformes.
24. ——— magis perfectae Leguminosae.
25. ——— ——— ——— ——— ——— Bacciferae.
26. ——— ——— ——— ——— ——— Pomiferae.
27. ——— ——— ——— ——— ——— Apetalae.
28. ——— ——— ——— ——— ——— Monocotyledones Bracteatae.
29. ——— magis perfectae Monocotyledones Apetalae.
30. Arbores et frutices Monocotyledones.
31. ——— ——— ——— ——— ——— Apetalae.
32. ——— ——— ——— ——— ——— Amentaceae.

33. Arbores et frutices Monopetalae.

34. ————— Rosaceae.

§ XLIV.

Boerhaavius, quem merito Sprengelius dicit „Virum et medica arte felicissimum et chemiae scientia doctissimum, adeoque piū, integrum, modestum et liberalem, ut immortale praeberit virtutum omnium exemplar (1),” vir ille adeo excellens, systema in Botanicis imperfectum valde composuit, quod praeter praeclarum nomen auctoris, pauca praeclara exhibet. Postquam Rivinus herbas ab arboribus secernendas non esse in methodo sua ostenderat, antiquam Boerhaavius malam istam separationem retinuit: postquam Rivinus et Tournefortius unam tantummodo notam clasium fundamentum eligendam esse exemplo docuerant, ille antiquiorum vestigia premens ad plures, ad fructum nempe, corollam et cotyledones attendit. Multis hoc systema vitiis scatet; attamen in laudem Boerhaavii dicendum est, ipsum in generibus constituendis Tournefortium rite secutum

es-

(1) Hist. rei herbariae, T. II. p. 199.

esse, quamvis in speciebus cum eo saepius erraverit.

Hebenstreitius, quem (§ XXXII) Rivini sectatorem vidimus, post reditum ex Africa Boerhaavii methodum amplexus est (1).

§ XLV.

Christianus Knautius, Bibliothecarius Halensis, Rivini systema suo emendare conatus est (2). Cum Rivinus in methodo regularitati corollae magis quam petalorum numero insisteret, Knautius numerum regularitati praefert.

Clasfes has 17 exhibuit:

1. Monopetali uniformes.
2. ———— diffformes.
3. Aggregati uniformes.
4. ———— diffformes.
5. Uniformi - diffformes.
6. Dipetali uniformes.
7. ———— diffformes.

8.

(1) In libello de methodo plantarum e fructu optima, Lipsiae 1740.

(2) In methodo plantarum genuina, Lipsae et Halae 1716.

8. Tripetali uniformes.
9. ——— diffformes.
10. Tetrapetali uniformes.
11. ——— diffformes.
12. Pentapetali uniformes.
13. ——— diffformes.
14. Hexapetali uniformes.
15. ——— diffformes.
16. Polypetali uniformes.
17. ——— diffformes.

§ XLVI.

Quae de Riviniana methodo loquentes de certitudine regularitatis et numeri corollae diximus (§ XXXI.), eadem et huic systemati obijcimus. Quos Rivinus in universum errores commisit, eosdem fere et Knautius commisit; alios autem sibi proprios plures addidit. Et primo quidem semina nuda adesce negavit (l. c. p. 9.); quae vero vulgo sic dicuntur, vocat utriculos vel capsulas monospermas. Apetalos flores non adesce Knautius male arbitratus est; petala enim ad floris *essentiam* requiri, in quibus autem corolla desit, perianthium corollae munere fungi credit. In *Aggregatis*, quo nomine ab eo

Com-

Compositae insigniuntur, *Dipsaceas* cum *Capitatis* et *Semiflosculosis* male confudit: aliosque huiusmodi errores plurimos commisit. In generibus male aliquando e caule characteres petiit.

Non mirum igitur, neminem hanc methodum post *Knautium* adhibuisse.

§ XLVII.

E Rivini systemate iuncto cum illo *Tournefortii* novum edidit *Pontedera* (1), Profefor Botanices Patavinus, quod has 27. clasfes continebat:

1. Incertae, Incerti.
2. ———, Floribus destituti.
3. Gemmis carentes, Imperfecti.
4. ————, Anomali.
5. ————, Labiati.
6. ————, Campaniflores.
7. ————, Hypocrateriformes.
8. ————, Rotati.
9. ————, Infundibuliformes.
10. ————, Flosculosi.

II.

(1) In *Anthologia*, Patav. 1720. et *Disfertationes* XI. Botanicae in Horto Academico Patavino, Patav. 1720.

11. Gemmis carentes, Lingulati.
12. ————, Radiati capitulis.
13. ————, Anomali.
14. ————, Papilionacei.
15. ————, Liliacei.
16. ————, Caryophyllaei.
17. ————, Cruciformes.
18. ————, Umbellati.
19. ————, Filamentosi.
20. Gemmiferae, Filamentosi.
21. ————, Apetali.
22. ————, Anomali.
23. ————, Campaniformes.
24. ————, Rotati.
25. ————, Infundibuliformes.
26. ————, Papilionacei.
27. ————, Rosacei.

§ XLVIII.

Pontedera methodum suam illis Rivini et Tournefortii superstruens, multa etiam ex horum systematibus vitia depromsit. Aequè quidem ac Tournefortius ad familias naturales satis bene attendit, sed aequè ac ille plantas gemmis carentes a gemmiferis seiunxit, aequè ac ille ad anomalium plantarum classes saepe confugere debuit, ut in iis species collocaret,

ret, quas in caeteris collocare non potuisset. Iisdem fere vitiis, quibus illa Rivini et Tournefortii, hoc systema foedum est, licet aliqua horum evitaverit, et genera omnino bene consideraverit. Fuit Pontedera vir doctus et optime de republica Botanica meritus.

Praeter hunc etiam alii Rivini et Tournefortii systemata coniungere conati sunt, inter quos Kramerus (1) et Schaefferus, quorum hic tabulas secundum systema Rivino-Tournefortianum incidi curavit, in quibus maiores divisiones sive classes a Rivino, minores a Tournefortio petivit. Hae tabulae, in quibus omnes fructificationis partes breviter descripsit, tironi maximi usus esse possunt, ut genera et facile et accurate noscat. In tironum gratiam adiecit tabulas systematis sexualis Linnaei et synonyma generum apud scriptores praestantissimos. Hoc opus eo praesertim, quo vixit, tempore utilissimum erat (2).

§ XLIX.

(1) Vid. eius tentamen Botanicum seu methodus Rivino-Tournefortiana, Dresd. 1728.

(2) Vid. I. C. Schaefferi, Ifagoge in Botanicam expeditiorem, Ratisbonae 1759, et eiusdem Botanica expeditior, genera plantarum in tabulis sexuali-

§ XLIX.

Primus omnium Professor Monspeliensis Magnolius e calyce novam methodum proposuit (1). Non quidem ipse illam edidit, sed post mortem in chartis inventam eam filius Antonius Magnolius cum orbe erudito communicavit.

Prima eius divisio est herbarum ab arboribus, quo facto, ambas in tres partes separavit, in plantas scilicet, quae calyce externo (calyce ipso) tantum; in eas, quae calyce interno tantum (pericarpio) instructae sunt; denique in eas, quae utrumque possident. Herbas calyce externo tantum praeditas in duas partes distinxit, in plantas nempe in quibus calyx includit et in quibus sustinet florem; denique 12 priores classes corolla distinxit: atque ita hae 15 classes sortae sunt:

1. Herbae calyce externo includente florem ignotum.
2. ——— calyce externo includente florem flamineum.

3.

libus et universalibus aeri incisa exhibens. Ratisbonae 1762.

(1) Character plantarum novus, Monsp. 1720.

3. Herbae calyce externo, includente florem
monopetalum.
4. ——— calyce externo, includente florem
polypetalum.
5. ——— calyce externo, includente florem
compositum.
6. ——— calyce externo, fustinente florem
monopetalum.
7. ——— calyce externo, fustinente florem
polypetalum.
8. ——— calyce interno tantum.
9. ——— externo internoque, flore
monopetalo.
10. ——— calyce externo internoque, flore
di- five tripetalo.
11. ——— calyce externo internoque, flore
tetrapetalo.
12. ——— calyce externo internoque, flore
polypetalo.
13. Arbores calyce externo tantum.
14. ——— interno tantum.
15. ——— externo internoque simul.

§ L.

Postquam in praefatione libri citati Magnolius non parum systema Tournefortianum impugnauerat, quas tamen obiectiones

E

maxi-

maxime a R a i o arque D i l l e n i o petiisse videtur. et ostendere conatus fuerat, hanc methodum neque ullam aliam e corolla fructuve desumptam. in Botanicis sufficere; ipse novam e calyce methodum componere annisus est, hanc meliorem credens. Sed, quanta spe decedit? Filius certe, secundum H a l l e r i iudicium (1) melius fecisset, si egregii patris haud egregium opus reticuisset; patris enim gloriae parum consuluit, hac systematis editione labem illi inferens. Vitia enim plurima in eo reperiuntur: herbarum ab arboribus divisionem M a g n o l i u s admisit: ad calycem non modo, verum ad fructum etiam et corollam attendit; in arboribus denique imperfectissimum est systema torque aliis vitiis refertum, ut de eo S p r e n g e l i u s dicere potuerit. „ Tota divisio est mire arbitraria, nil nisi lusus ingenii, neque decem genera idoneum sibi locum habent” (2).

E calyce L i n n a e u s (3) etiam systema conf-

(1) In Bibliotheca Botanica, T. I. § 789, ubi haec verba occurrunt: „ Egregii viri imperfectum opus, melius silentio praesum fuisset, in quo nimium sit errorum.”

(2) Vid. Hist. rei Herbariae, T. II. p. 62.

(3) In clasibus plantarum, Leidae 1738. p. 405.

fecit, quoniam vero hoc non nisi post sexuale systema edidit, de sexuali tantummodo loquendum erit.

§ LI.

Vidimus igitur, quomodo e paucis illis, quae antiquiores systematici docuerant, magis magisque ad methodi perfectionem accesserint Botanici. Vidimus, quomodo Gesnerus princeps extiterit, et viam posteris muniverit; quomodo Caesalpinus, neglectis saeculi nugis, fundamentis iis systema imposuerit et Columna et Jungius veram doctrinam praeceptis suis confirmaverint. Vidimus Morisonum, saeculo praeterlapso, Caesalpini methodum magis perficientem. Vidimus eodem fere tramite incedentes Raimum, Hermannum, caeteros, tandem Rivinum et Tournefortium systematibus iam melioribus Botanicam illustrantes.

Iam nova via panditur, iam e tenebris Arcticis novum illud Botanicæ lumen elucet, iam vir exsurgit, qui omnem Botanicam mutat, doctrinam firmat, viamque posteris sternit: qui re familiari pauper, ingenii divitiis totum orbem ditavit. Iam Linnaeus exoritur et singulari

sagacitate novam invenit methodum, summa admiratione dignam; ad quam fusius exponendam iam nunc, adeoque ad alteram opusculi nostri partem transeamus.



S E C T I O P O S T E R I O R.

D E

LINNAEI SEXUALI SYSTEMATE.



C A P U T P R I M U M.

EXPOSITIO SYSTEMATIS.



§ LII.

Sexus plantarum, cui sexuale systema innititur, nonnullis iam ante Linnaeum innotuerat. Iam olim Plinius dixerat: „ Arboribus, „ immo potius omnibus, quae terra gignat, her- „ bisque etiam, utrumque sexum esse naturae „ diligentissimi tradunt. — Mas in palmitē flo- „ ret. Femina citra florem germinat, tantum „ spinæ modo” (1).

Post

(1) Historia naturalis, L. XIII. c. 4.

Post hunc Zaluziansky (1), Lungius (2), Bobartus (3), Raius (4), Grewius (5) et Mentzelus sexum aliquo modo noverant. Ita Mentzelus (in Herbario Japonico apud Breynium servato, anno 1695) „ statuo, in-
 „ quit, omnem plantam esse sexus foemini et
 „ masculini, vel in duabus plantis separatim
 „ vel in una planta simul, tamquam hermaphro-
 „ ditici. Huius cognitionis causa dudum et su-
 „ pra 40 annos constitui publicare analogiam
 „ Macrozoi et Microzoi, sive hominis et plan-
 „ tae.”

Camerarius (6) genitalia plantarum ostenderat: Vaillantius (7) et Blairius (8) illa adesse perspicue satis demonstrarant; sed neuter horum aequalibus omnino persuadere potuit; Linnaeus huius rei veritatem extra omnem

(1) Methodus herbaria, Prag. 1592. L. III. 4.

(2) Duxoscopiae physicae minores, Hamburgi 1662.

(3) Vid. Blair, *Botan. Essays*, Lond. 1720. p. 243.

(4) Historia plantarum, 1686. Vol. I. p. 17. et in praef. ad Syll. exotic.

(5) In anatome plantarum, Lond. 1685.

(6) Epistola de sexu plantarum, Tubing. 1695.

(7) Sermo de structura florum, Lugd. Bat. 1717. Gallice et Latine.

(8) *Botan. Essays*, Lond. 1720.

nem dubitationis aleam posuit et sexui systema superstruxit, cuius aliqua fundamenta iam ante eum posuerat Ioh. Henr. Burckhardus (1).

§ LIII.

Anno 1731. Hortum Uplandicum conscripsit Linnaeus, in quo primum haec a staminibus et pistillis petita methodus occurrit. Postea anno 1735. systema naturae edidit, in quo totam methodum ulterius elaboravit. Clases huius systematis 23 priores plantas, quae dicuntur, phanerogamicas continet, ultima cryptogamicas, siue quarum stamina et pistilla non satis conspicua sunt. Phanerogamicarum clasium 20 priorum flores hermaphroditi sunt, reliquarum dielines: quae altera divisiō. Hae iam 20 clases rursus divisae sunt in plantas, quarum stamina et pistilla libera sunt et in eas, in quibus partes hae quodammodo cohaerent. In illis denique prioribus 15 clasibus, staminibus liberis, attendit ad illas, in quibus stamina quaedam caeteris longiora sunt, quod in 14^a et 15^a clasibus locum habet, et in qui-

(1) Epistola ad Leibnitium, qua characterem plantarum naturalem, nec a radicibus, nec ab aliis partibus minus essentialibus peti posse ostendit. Wolfenbuttel 1702.

quibus eiusdem longitudinis reperiuntur, ut in 13 clasibus prioribus. Hae denique nunc ero staminum distinguuntur, 12^a autem et 13^a classes numero quidem a reliquis, staminum vero insertione a se invicem discernuntur. Etenim si stamina calyci imposita sunt, ad Icosandriam, si receptaculo, ad Polyandriam planta est referenda.

§ LIV.

Ex hisce divisionibus hae classes exortae sunt:

1. Monandria, stamine unico.
2. Diandria, staminibus duobus.
3. Triandria, staminibus tribus.
4. Tetrandria, staminibus quatuor.
5. Pentandria, staminibus quinque.
6. Hexandria, staminibus sex.
7. Heptandria, staminibus septem.
8. Octandria, staminibus octo.
9. Enneandria, staminibus novem.
10. Decandria, staminibus decem.
11. Dodecandria, staminibus duodecim ad novendecim.
12. Icosandria, staminibus plus quam novendecim. calyci insertis.
13. Polyandria, staminibus plus quam novendecim, receptaculo impositis.

14. Didynamia, flaminibus quatuor, quorum duo caeteris longiora.
15. Tetradynamia, flaminibus sex, quorum quatuor caeteris longiora.
16. Monadelphia, filamentis in unum fasciculum connatis.
17. Diadelphia, filamentis in duos fasciculos connatis.
18. Polyadelphia, filamentis in tres vel plures fasciculos coalitis.
19. Syngenesia, antheris connatis.
20. Gynandria, flaminibus pistillo infertis.
21. Monoecia, floribus masculis et femineis in una eademque planta.
22. Dioecia, floribus masculis in una, femineis in altera planta.
23. Polygamia, floribus hermaphroditis et masculis aut femineis in eadem specie.
24. Cryptogamia, floribus occultis, five quae florent intra fructum vel parvitate oculos nostros subterfugiunt, ut dixit Linnaeus, in editione systematis anni 1735.

Ordinum characteres a pistillis desumuntur; in ultimis autem clasibus magis a flaminibus.

§ LV.

Sexum Tournefortius negavit et Pondera (1) docte plurimis argumentis oppugnavit, hunc vero satis superque refutavit Blairius (l. c.). Sed sexum non tantum, verum etiam totum illi superstructum systema invidia ductus aggressus est Siegesbeckius (2), qui ab Heistero, ut arma contra Linnaeum fusciperet, excitatus dicitur (3), sed Linnaei gloriae melius, quam suae hisce conatibus consuivit. Et primo quidem vir bonus systema carpit, tamquam moribus infestum: tum etiam iniuriis Linnaeum lacescit dicens: „eum hypothefibus turbare scientiam, nec quicquam conferre ad solidiorem rei herbariae doctrinam (l. c. p. 59.)”

Non melius contra eundem arma movit Heisterus (4). Sed Linnaeus, ut virum magnum

(1) Anthologia, Patav. 1720.

(2) Fecit hoc in Epierisi in Linnaei systema plantarum sextuale, edito ura cum Botanosophiae verioris brevi sciagrapha, Petropoli 1737. de quo libro Linnaei sententiam videas in collectione Epist. etc. Linnaei, p. 35.

(3) Conf. collect. Epist. etc. Linnaei, p. 32.

(4) Meditationes et animadversiones in novum systema Botanicum sextuale Linnaei, Helmst. 1741.

num decet, obtrectatorum invidiam contempsit et tacuit. Ipsi autem systema defenderunt et egregie vindicarunt Browallius (1), et Gleditschius (2). Quod autem Linnaeo obiciunt, ipsum multa a Lungio accepisse, illud procul vero est, cum Lungii illud, quod tetigimus, opus, non nisi tenex plurimis iam operibus editis, viderit (3).

§ LVI.

Plures autem hocce systema nactum est fautores, eosque Botánicos summos, Gronovium, Iacquinum, alios. Royenus Linnaeo stipendium annuum pollicitus est, si hortum Lugduno-Batavum secundum sexuale systema in ordinem redigere vellet. Boerhaavius, quamvis ipse antea iam systema edidisset, nihilominus hanc a sua plane diversam methodum magnificavit et collaudavit admodum: quin etiam ob-

trec-

(1) Examen Epicrifeos in systema plantarum sexualis, Abo 1739, recusum Lugd. Bat. 1743.

(2) Consideratio Epicrifeos Siegesbeckianae, Berol. 1740.

(3) Conf. omnino Collect. Epist. etc. Linnaei, p. 111 et 112. et Giesekius, in notis ad illum locum.

trectatores postea eius merita agnoverunt, et dignam ipsi laudem tribuerunt (1). Possum plura celeberrimorum scriptorum testimonia et nostri temporis Botanicorum fere omnium consentum in partes vocare, ut sexualis systematis praestantiam ex hisce probem: possum A. Iussievi, Profestoris Parisiensis exemplum citare, qui senex Linnaei iuvenis systeme adopravit et secundum illud Horti Parisiensis plantas digessit, licet olim secundum Tournefortii methodum dispositas (2); sed non auctoritate illud evincere volo, ipsa systematis accurata consideratio arma dabit, quibus illius praestantiam indicare et tueri possum.

(1) Attentione digna sunt, quae Linnaeus, anno 1773 amico Thunbergio scripsit, ubi dicit: „ Pontifex, qui ante quindecim annos libros meos „ comburi iussit, simulac in terris ditionis suae de- „ prehenderemur, Profesforem Botanices, methodi „ meae ignarum, nunc a munere removet, aliumque „ in eius locum suffecit, qui secundum methodum „ meam praelectiones habebit.”. Conf. Collect. Epist. etc. Linnaei, p. 22.

(2) Conf. Collect. Epist. etc. Linnaei, p. 166.

CAPUT SECUNDUM.

QUO INDICATUR SEXUALIS SYSTEMATIS PRAESTANTIA.

§ LVII.

Primo loco spectemus basin systematis sexualis, cuius prae caeteris praestantia indicata, ad ipsum systema vindicandum accedamus.

Qui ante *Linnaeum* systemata condidere, fructum, corollam, vel calycem tamquam normam eius adhibuerunt. Itaque primum de his, mox de staminibus et pistillis videamus.

Fructum firmum esse systematis fundamentum systematicis olim persuasum erat. *Rivinus* hanc sententiam iam impugnavit, *Linnaeus* falsam esse pluribus exemplis docuit (1). Ex hoc fonte plurimi veterum in systematibus errores derivandi. Hinc systematici fructistae, qui vocantur, vel ad alias quam fructus notas respicere, vel anomalium clasfes condere cogeantur, vel si, ut *Camellus*, ad fructum modo et ad illum una tantum ratione attenderent, systema

ob

(1) Vid. *Phil. Bot.* § 176, 177 et 183.

ob nimiam clasſum paucitatem earumque ſimul magnitudinem nullius uſus in Botanicis eſſe poterat. His vitiis obnoxia eſſe ſystemata omnia, quae fructui inſtituntur, ſtatim apparebit fructiſtarum ſupra enumerata ſystemata conſideranti.

§ LVIII.

Corollam in methodo fructu eſſe notam certioreſſe atque adeo melioreſſe, neſcitum negamus (1); non tamen ad ſystema condendum ſatis valere nobis perſuaſum eſt. Nam quod ad numerum et regularitatem corolla fallax ſaepe et incerta eſt, neque illius figura ſufficientes, aut ſatis definitos praeſtat characteres, ut pluribus iam monuimus § XXXI, XXXIX, XL et XLI. Difficile denique eſt corollam rite a calyce diſcernere, ad quas partes diſtinguendas plures Botanici iam regulas quasdam dederunt; ſed perfecta hac in re certitudo adhuc deſideratur (2). Linnaeus ipſe diſcrimen inter calycem et corollam incertum eſſe affirmat. Sic de Orchidibus haec dicit: „Fructificatio Orchidum irregularis, valde ſingularis. Determinari enim nequit, quidnam ſit calyx? quidve corolla? „ nec

(1) Conf. Linnæi, *Phil. Bot.* § 176, 177.

(2) Conf. Willdenow, *Krauterkunde*, § 166.

„ nec multum refert, quia natura inter utrum-
 „ que limites non posuit” (1). Calyx, licet
 huic ultimo incommodo etiam obnoxius, tamén
 corollâ certior nota est (2), atque ea forte ra-
 tione Magnolii methodus praecelleret, nisi
 aliis, tam multis, tamque magnis vitiis foeda
 esset, quae iam tetigimus.

§ LIX.

Hisce omnibus, tamquam methodi basis,
 praestant stamina et pistilla. Partes enim, qui-
 bus natura semina, ultimum vegetationis limi-
 tem, progignit caeteris magis constantes atque
 immutabiles esse, iam ratio a priori docet, et
 illustrium Botanicorum monita confirmant (3).
 Observamus quidem aliquando unam speciem ab
 alia eiusdem generis staminibus differre, aut sta-
 mina in eadem specie cultura mutari (4); hoc ve-

(1) Vid. Prael. in ordines naturales plantarum, cu-
 rante Gieseke, p. 180. Ord. VII. et p. 168. Ord. V.

(2) Conf. Linnaeus, *Phil. Bot.* § 182.

(3) Conf. Linnaeus, *Phil. Bot.* § 182. et Kurt.
 Sprengel, *Kenntniß der Gewächse*, T. II. p. 105.

(4) Conf. Linnaei, *Phil. Bot.* § 182. et Kurt.
 Sprengel, *Kenntniß der Gewächse*, T. II. p. 116,
 125, 129 et 130.

vero vitium non staminibus tantum, verum magis etiam notis characteristicis priorum systematum imputatur, neque ita facile in artificiali systemate evitari potest. Plurimos autem characteres hae partes praebent, quibus clasces et ordines absque confusione constituentur et genera saepius optime distinguantur. In calyce et corolla dubium saepe remanet, siue pars, quam videmus, calyx, an forte corolla. In staminibus autem et pistillis huic incertitudini locus non datur. Denique hae partes in omnibus plantarum speciebus adsunt; plura namque genera carent calyce, carent corolla; nulla vero species staminibus pistillisve destituta est. Inveniuntur, fateor, quandoque plantae iis orbatae, sed hae vel flores plenos habent, vel e diclinibus sunt; illarum flores monstra sunt, harum, si plura eiusdem speciei individua consulas, staminibus pistillisque praedita invenies.

§ LX.

Fuere, qui Linnaeo obiicerent partes plantarum sexuales adeo exiguas esse, ut oculorum aciem effugiant, nisi semper lentibus uri et microscopio quasi in manu plantas examinare vellemus (1); sed cogitent hi, nullum naturae se-

(1) Buffon et Daubenton, Hist. nat. I. p. 7.
Hout-

scrutatore non aliquando lente indigere et virum observationibus assuetum has partes facile absque microscopio discernere posse; cogitent Linnaeum ipsum omnes has partes semper absque lente conspexisse (1) et in cryptogamicis Dillenii characteres illis Michellii anteposuisse, quoniam hi difficiliore sunt, nec sine lente indagari possunt. Denique, ut Browallii hac de re verbis utar, „ si vel „ maxime sensibus rudioribus minus forent „ obviae notae characteristicae a Linnaeo assumptae; leviores tamen sunt, quae accurata „ diligentia superari possunt, difficultates, quam „ quae incertitudine pertinacissima et insuperabili muniuntur. — Nec laboris et attentionis „ pi-

Houttuyn, *Nat. Hist.* Amst. 1773. IIe Deel Ie Stuk p. 249. Siegesbeckius, *Epicrasis* etc. p. 49 et 50.

(1) Linnaeus (observationes in regno vegetabili. 17.) ipse scribit: „ Methodum meam difficultatem „ patere nimiam harriolor Botanicos iam dicere, ad „ examinandas nempe partes has minimas floris, vix „ nudis oculis conspicuas. Respondeo: quodsi microscopium, instrumentum maxime necessarium, „ quivis curiosus secum habeat, quid plus opus? Ego „ tamen examinavi hos omnes plantarum flores nudo „ oculo, absque omni microscopiorum usu.”

„ pigebit, modo optatam feriamus metam et de
 „ re certi evadamus” (1).

§ LXI.

Praestantia igitur baseos sexualis systematis prae caeteris indicata, iam de systemate ipso videamus. Et primo quidem in laudem eius dicendum est: classium dispositionem ita ingeniose inventam et clases ita constitutas esse, ut semper eadem mansurae sint, neque novis detectis generibus mutari aut novae illis addi debeant, quod secus in antiquioribus, praesertim eorum, qui nimis ad clases naturales in systemate artificiali attenderunt; quod et experientia docuit; reliquorum enim systemata nunc plurimis novis generibus detectis non amplius in usum vocari possunt; Linnaeano autem systemati in hunc usque diem nulla nova classis addenda, neque antiqua *hanc ob causam* mutanda fuit. Hinc iam olim de eo cecinit Royenus (2):

*Si quid habent veri vatis praesagia, Florae
 Structa super lapidem non ruet ista domus.*

§ LXII.

(1) In examine Epicriseos, p. 26.

(2) In Flora Leidenfi praef., p. 16.

§ LXII.

Antiquorum systematum auctores saepe ad plures notas respicere videmus; Linnaei autem methodus, ut ipse Adansonius (1), ceteroquin illi non favens, affirmat, inter omnes methodos maxime nomine *systematis* digna est, quia uni tantum parti insistit et secundum hanc omnia disponit. Veteres saepius ad plures attenderunt, unde systemata eorum adeo nonnunquam obscura, ut suo loco iam diximus. Hi etiam partium vegetationis rationem habuisse culpanitur: Morisonus alique, quin Tournefortius ipse hoc vitio methodos inquinaverunt; Linnaeus autem secundum regulas, quas ipse dedit, non modo non in classibus ordinibusque, sed neque etiam in generibus ad alias quam fructificationis partes attendit. Caesalpinus, Raius, praeter Rivinum antiquiores fere omnes, male herbas ab arboribus seiunxerunt; Linnaeus hanc divisionem summo iure reiecit, quod illi vitio vertere non debuerat Buffonus (2). Genera denique be-

(1) *Familles des plantes*, pref. p. 41.

(2) *Hist. Nat.* p. 7. Postquam Linnaeo obiecerat eum herbas arboribus immiscuisse, de hoc, ut ipsi videbatur, vitio, deque integro systemate exclamavit:

bene condidit et species rite definiendo, varietatesque ad species reducendo, Botanices studium longe simplicius reddidit. atque adeo, quamvis aliter senserit Adansonius (1), huic doctrinae optime consuluit. Hinc Tournefortio, anno 1694, species 10146. Rario anno 1704, 18655 species iam describentibus, Linnaeo anno 1753 in prima specierum plantarum editione tantum 7300 species recensentur (2).

§ LXIII.

Sexuale systema Botanici, atque inprimis Buffonus atque Adansonius, ea praecipue ratione oppugnaverunt, quod in eo naturales classes atque ordines nimis divellantur, atque

mat: „ *N'est ce pas se jouer de la Nature et de ceux qui l'étudient? Et si tout cela n'étoit pas donné avec une certaine apparence d'ordre mystérieux et enveloppé de Grec et d'érudition Botanique, auroit on tardé à faire apercevoir le ridicule d'une pareille méthode, ou plutôt à montrer la confusion, qui résulte d'un assemblage si bizarre?*”

(1) Conf § 38.

(2) De varietatibus cum speciebus non confundendis, conf. Collect. epist. etc. Linnaei p. 15.

que eo igitur naturae adversetur (1). At vero iis respondere mihi liceat, primo, Linnaeum numquam suam methodum naturalem dixisse; quinimmo se naturalem methodum, simulac bona inventa fuerit, adhibiturum esse; hac vero in hunc usque diem deficiente, se eius loco ad usum Botanicorum artificiale creasse. (conf. § IV.)

Fateor equidem systema artificiale quo propius naturae ordini accedat, eo perfectius esse atque igitur eo respectu nonnulla systemata recentiora forsitan illi palmam praeripere; sed ab antiquioribus, de quibus solis hic mihi agendum est, hac in re superari nondum mihi persuasum est. Nam, sive Rivini, sive Tournefortii systemata consideremus, sive Raii laudatam illam methodum naturalem, nulla, ut videtur, ea ratione sexuali antecellit. Rivinus enim, leges systematis artificialis accurate secutus, longe magis quam Linnaeus naturalem plantarum ordinem divulgavit. Tournefortius et Raius, quamvis omni modo ingenium torserint, ut naturales
fa-

(1) Conf. Adanson, Lib. cit. I. p. 197. ubi de sexuali systemate dicit: „ Il ne remplit que très rarement, ou presque nulle part, l'objet qu'un Botaniste se doit proposer en donnant une méthode, qui est de rapprocher les plantes, qui ont le plus de rapport.”

familias servantes has artificialibus characteribus in ordinem redigerent, hisce conatibus systemata longe obscuriora reddiderunt, cum tamen eorum familiae naturales fere omnes in sexuali systemate reperiuntur.

§ LXIV.

Si ipsas Linnaei classes consideramus, plures animadvertimus, quas natura ipsa quasi dictasse videatur. Sic 14^a, 15^a, 16^a, 17^a et 19^a classes secundum nostrum iudicium omnino naturales sunt, quin etiam saepe ita naturales, ut bona inter genera discrimina invenire difficillimum sit, omnibus sibi invicem adeo similibus. In ipsis autem aliis clasibus, caeteroquin non naturalibus, aliquas tamen familias naturales observamus. Sic in prima classe *Scitamineae*, in 3^a *Ensatae* et *Gramina*, in 4^a *Stellatae*, in 5^a *Asperifoliae*, et naturalis maxime *Umbellatarum* ordo, in 6^a *Spathaceae* et *Coronariae*, in 10^a *Caryophylleae*, in 12^a *Senticosae* et *Pomaceae*, in 20^a *Orchideae*, in ultima *filices*, *musci*, *algae* et *fungi* reperiuntur. Dici igitur non potest Linnaeus contra naturalem plantarum ordinem, magis quam antecessores peccasse, et, etiamsi fecisset, mihi tamen certum et perspicuum

um artificiale systema inconstanti et obscurae methodo naturali praeferendum videtur.

§ LXV.

Si vero nunc, sexualis systematis praestantia indicata, et contra obrectatores vindicata, illud systema cum antiquioribus comparemus, splendidiore omnino luce illustrata haec methodus apparebit. Illud cum omnibus prioribus conferre non multum utilitatis haberet, magna vero esset temporis iactura. Nos igitur brevitati studentes, cum illis modo comparabimus, quae ex antiquioribus plerumque optima censentur, cum illis scilicet Raii, Rivini et Tournefortii; neque dubitamus, quin si his sexuale systema praestare demonstraverimus, illud et caeteris palmam praeripere quisque percipiat. Qui autem plura hac de re velit, illa, quae singula systemata pertractantes diximus, adeat, et videbit, quam multis vitiis referta sint priora, quam multis virtutibus illud Linnaei excellat.

§ LXVI.

Raius in animo quidem habuit systema naturale condere, sed illius conatus, ut plurimi eorum, qui hoc tentarunt, successu caruerunt
et

et naturalem ordinem artificialibus, e fructu desumptis, legibus adstringere cupiens, medium quid creavit, quod nec tamquam naturale systema doctioribus plantarum affinitates agnoscendas exhiberet, nec tamquam artificiale tironi fidelis viae dux esset. In sexuali autem, systemate artificiali, clases omnes secundum genitalia plantarum ita dispositae sunt, ut tiro, modo terminos artis noverit, ignotam plantam in eo systemate invenire et denominare possit. Quantum igitur hoc perspicuum et fundamento firmo innixum systema *Raiano* antecellat, cuique, nisi praeiudicatis opinionibus occupatus sit, statim apparebit.

§ LXVII.

Si character, e quo *Rivinus* clases ordinesque disposuit, aeque constans observaretur, ac facilis et perspicuus est, forte difficilior esset, *Linnaeani* praestantiam prae illo tueri. Sed regularitati et numero petalorum maxime insiciens notam elegit valde incertam, quod magis etiam in ordinibus locum habet, in quibus fructum respicit, ut pluribus iam monuimus.

Hinc totum systema labefactatur: nam quae domus non vacillabit, fundamento fluctuanti et infirmo? Quodsi igitur firmo et constanti fundamen-

men-

mento innitatur systema sexuale, hoc longe illi antecellere nemini dubium manere speramus.

§ LXVIII.

Illud autem Tournefortii, quamvis a Gallis patriae amore ductis nimis illi faventibus prae caeteris laudibus elatum, quamvis elegans sit et naturali methodo propius quam Rivinianum accedat, vix tamen melius quam illud cum sexuali comparari potest. Nam et corolla, e cuius variis formis clasfes distinxit, incertus est character et diversae illae formae non satis definitae sunt, unde anomalae clasfes, dedecus systematis, exortae. Plurimis denique aliis vitiis foedum est systema; nam et herbas ab arboribus seiunxit, et nonnunquam ad vegetationis partes attendit, et saepe contra regulas, quas dedit ipse, peccat. Linnaeus autem sui systematis merita nullis horum vitiorum obscuravit.

§ LXIX.

In omnibus igitur antiquis, ut demonstrasse arbitramur, obscura plurima et dubia reperiuntur: suam methodum clarissima luce Linnaeus illustravit; illi ad vagas et incertas plantarum notas, quibus et saepe tota genera carent, attende-
runt:

runt: hic constantibus et certissimis characteribus, qui ne in ulla quidem specie defunt systema superstruxit; illorum plurimi plantas gemmis carentes a gemmiferis seiunxerunt: hic coniunxit; illi saepius ad vegetationis partes attenderunt: hic numquam; illi, quasi in clasibus ordinibusque non satis erravissent, genera etiam et species in summum damnum Botanices commiscuerunt, ita ut merito de iis dictum sit: „, quoties sur-
 „ gat novus systematicus tories horrere orbem
 „ Botanicum” (1): Linnaeus clasces et ordines non tantum firmas constituit, verum genera etiam et species ita digessit, ut in posterum longe certiores mansurae sint et monumentum auctori futurae sint aeternum.

Totam Botanicam indefesso labore reformavit Linnaeus et sexuale systema condendo nobis nepotibusque nostris viae ducem obtulit, quem praecipue sequentes doctrinam Botanicam magis magisque excolere et ad altiorem perfectionis gradum evehere poterimus.

(1) Vid. Linnaeus, in praefat. in genera plantarum, § 8.

CAPUT TERTIUM.

QUO INDICATUR QUID ETIAMNUM
SEXUALI SYSTEMATI DESIT,
ATQUE IMPEDIAT, QUOMI-
NUS PERFECTUM DICA-
TUR.

§ LXX.

U^t in omnibus operibus humanis, ita et in Linnaei systemate Botanico posterior aetas plurima vitia detexit. Non tamen eo laudes Linnaei detrectare volo, nam neque illius aetate res Botanica ad illud perfectionis fastigium, quo nunc cernimus, evecta erat, neque unus homo pro pluribus sapere potest. Denique de sexuali systemate cum Linnaeo dicam: „quis caruit erroribus in diffusissimo naturae constitutus campo? — Nec fastigium „summum acquirit vasta arbor, prima qua erumpit tempestate” (1).

Plures fuere optimae notae Botanici, qui in Linnaeano systemate vitia reprehenderunt non
tan-

(1) Conf. Linnaeus, in Ep. p. 4.

tantum, verum et corrigere conati sunt. Hi iam nobis ansam praebebunt, ut vicia enumeremus, et quae factae fuerint mutationes, adducamus. Propositum itaque nobis est, quid systemati desit ostendere, tum etiam mutationes a Botanicis propositas afferre et diiudicare; denique quid vitii restet, quantum vires nostrae valeant, indicare.

§ LXXI.

Ut, prouti antea fecimus, a basi systematis rem ordiamur, primo loco dicendum est, has sexuales plantarum partes, quamvis satis certas, non tamen ab omni incertitudine immunes esse; plura namque sunt genera in quibus una species ab altera staminibus eorumque numero praefertim, differat, quod maximo tironibus incommodo est. Sic ut e multis exemplis unum tantum adducam, quis *Verbenam bonariensem* primum observans, illam ob quatuor quae habet stamina quaeret in quarta classe; sed frustra, cum ad secundam pertineat. Huic incommodo ut obviam irent Koch (1) et Hedwig (2) operam navarunt. Ille species, staminibus discrepantes, quam-

(1) *Botanisch Handbuch*, 1797.

(2) *Belehrung die pflanzen zu trocknen*, 2. Abschnitt.

quamvis uno eodemque genere continerentur, in varias clasfes digesfit; atque adeo unum genus nonnumquam in duas vel plures clasfes divisum reperitur, quod illius opus tironibus maximae est utilitati, cum facilitatem in quaerendo praebeat. Hic paullo aliam viam ingressus omnes a communi generico caractere aberrantes species congregavit et ad clasfes et genera reduxit; sunt autem 124 genera. Quamvis nunc horum virorum conatibus hoc tironibus incommodum maxima pro parte deletum fit, manet tamen in sexuali systemate vitium; bono enim systemate artificiali omnes omnino plantarum species dignosci possint oportet.

§ LXXII.

In clasfibus Linnæus ad unam quidem notam systematis fundamentum, stamina scilicet, attendit, sed ad illam variis modis, quod vituperandum videtur: cum enim in 11 prioribus numeri tantum staminum rationem habeat, in 12^a, 13^a et 20^a ad insertionem, in 14^a et 15^a ad proportionem, in 21^a, 22^a, 23^a ad diversum sexum attendit. Hoc magnum in sexuali systemate vitium in clasfibus non tantum, verum in ordinibus etiam reperitur; namque in prioribus ordines pistillis discernens, eorum in 14^a et 15^a

e fructu, in posterioribus e staminibus discrimen petiit.

§ LXXIII.

Vitio etiam Linnaeo vertitur ipsum in systemate nimis contra naturae ordinem peccasse. Ipsum hac in re a prioribus non superari iam ostendimus, quod vero eo nomine plura vitia in clasibus reperiuntur, si cum perfectissimo artificiali systemate conferamus, atque exinde multis mutationibus opus esse, non infiteor. Ita genera *Salvia*, *Rosmarinus*, *Monarda*, *Ziziphora* cum corollâ, tum toto habitu ita cum *Verticillatis* conveniunt, ut nemo utrasque intuitus dubitare possit, quin ad eandem familiam naturalem referendae sint. Hinc Linnaeus in fragmentis methodi naturalis haec genera omnino cum *Verticillatis* coniunxit, sed in sexuali systemate perperam separavit, *Salviam*, *Rosmarinum*, *Monardum*, *Ziziphoram* in 2^a classe, caeteras *Verticillatas* in 14^a collocans, quamvis illorum sint species, uti *Monarda didyma*, quatuor staminibus subdidymis praedita; harum inveniantur genera filamentis fere eiusdem longitudinis, e. g. *Mentha*, in qua longitudinis discrimen certe exiguum est.

§ LXXIV.

§ LXXIV.

Gramina fere omnia in 3^a classe reperiuntur, attamen *Oryzam* ad 6^{am}, *Zeam*, *Tripfacum* et *Coicem* ad 21^{am}; *Holcum*, *Andropogon*, *Apludam*, *Aegilopem* etc. ad 23^{am} classem retulit, quae tamen omnes habitu, flore, fructu, quin, si *Oryzam* excipiamus, 3 staminibus, 3^a classis caractere, cum graminibus conveniunt. Eodem modo e *papilionacearum* familia, naturalissima certe, plura genera in 10^a classe reperiuntur, reliquis ad 17^{am} relatis; dum in hac ipsa classe *Diadelphia* inveniantur plantae staminibus in unum fasciculum connatis. Pleraeque autem classes nullo modo naturales sunt, quin *Adansonius* duas tantum *Tetradynamiam* et *Monadelphiam* naturales habet, huic vero assentiri non possumus, ut iam monuimus § LXIV.

§ LXXV.

Ut vitia in 3 prioribus paragraphis adducta corrigerent, plures operam dederunt et eorum *Thunbergius*, *Linnaei* discipulus, praeter ceteris memorandus, qui classes 20^{am}, 21^{am}, 22^{am} et 23^{am} dimittendas esse putat (1), quas

(1) Hanc sententiam patefecit in *Flora Japonica*, Lipsiae 1784. praef. p. 19 seqq.

mutationes omnes admisit Haenke, in 8^a generum plantarum, quam curavit, editione, Vindobonae 1791.

Quod ad Gynandriam attinet quamvis ordo in ea *Orchidearum* valde naturalis sit et verum clasfis characterem perspicue ostendat, ob illud tamen clasfis servanda ipsi non videbatur, quoniam essentialis clasfis character, quod stamina cum pistillis connata sint, praeter *Orchideas* reliquis generibus fere non conveniat. Hanc ob causam praeceuntibus plurimis Botanicis, haec clasfis et nobis reiicienda videtur. Fuere tamen et alii, qui illam retinendam esse arbitrati sunt, inter quos Vahlus, qui primae clasfis *scitamineas* ad Gynandriam retulit, quem secutus est Sprengelius. Hanc autem, ut obiter moneam, inter *scitamineas* et Gynandriam affinitatem iam olim agnovit Linnaeus (1).

§ LXXVI.

Probanda videtur altera a Thunbergio proposita mutatio, qua 21^a. 22^a et 23^a clasfes reiicit (2). Etenim has clasfes in reliquas commis-

(1) Conf. Linnaei, Epist. p. 30.

(2) Hanc sententiam pluribus exemplis confirmam videas in Flora Japonica, praef. p. 21 et 22.

miscendo, sexus diversi ratio non amplius habetur, methodus ita simplicior et magis perspicua evadit, quae praeterea sexus consideratio saepe fallax et incerta est; climatis enim mutatione sexus saepissime mutatur (1). Sunt autem hae classes, et praesertim ultima, nullo modo naturales et tironi difficillimae; si vero illas reicimus, difficultas evanescit, naturalis ordo melius servatur, gramina denique 21^{ae} et 23^{ae} classis ad affinia tertiae classis reducuntur.

Huic mutationi multi assensum praebuerunt, uti Liljeblad, Suckow et Koch; penultimam vero classem Polygamiam non hi tantum; verum fere omnes reiecerunt, inter quos Vahlus, Voigt, Persoon, Sprengelius, quin Linnaeus ipse, testante Vahllo, in animo habuit Polygamiam delere, quod fecit Clarissimi viri filius (2).

§ LXXVII.

Gmelinus in 13^a, quam dedit, Linnaei systematis naturae editione classes 12^{am} et 13^{am} in unam classem Polyandriae sub nomine congregavit,

(1) Hac de re omnino conferendus Willdenow, *Kräut.* § 182.

(2) In supplemento Gen. et Spec. Brunsvicae 1781.

vit, illique assentitur S u c k o w: quae quanti sit habenda mutatio videamus. Si quidem illam admittimus, magis, fateor, unam in staminibus rationem sequitur systema; sed contra tunc perdimus classem naturalem et perspicuam, Icosandriam scilicet, ut non naturalem et difficiliorem eius loco accipiamus, et, quamvis classem Polyandria L i n n a e i non naturalis sit, tamen Icosandria et Polyandria in unam classem coniunctae, ob naturalis ordinis defectum minus elegantes, ob maiorem magnitudinem difficiles sunt. Praeterea discrimen inter has duas classes, a situ staminum petatum, optimum est et certissimum (1). Haec igitur G m e l i n i mutatio mihi non necessaria, et, pace auctoris celeberrimi dixerim, ad systematis perfectionem nihil conferre videtur.

L i l j e b l a d aliam cum Polyandria proposuit mutationem: Icosandriam, classem revera bonam, agnovit, sed Dodecandriam reiecit atque ad Polyandriam reduxit. Et sane haec mutatio, quam V a h l i u s, V o i g t et S p r e n g e l i u s probant, potius admittenda foret; etenim hae classes non sunt naturales et tantum numero staminum distinguuntur, qui numerus ipse in utri-

us-

(1) Conf. L i n n a e u s, *Phil. Bot.* § 179. W i l l d e n o w, *Krauterkunde* § 181.

usque harum clasium variis generibus magnopere differt, neque adeo in his tamquam certum et constans discrimen haberi potest.

§ LXXVIII.

Sed Liljeblad 21^{am}, 22^{am} et 23^{am} classes se reiecit et 11^{am} ad 13^{am} retulisse non contentus, alia mutare insuper molitus est: 7^{am} scilicet 8^{am}, 9^{am} et 10^{am} in unam classem coegit et 18^{am} reiecit. Prima mutatio, quoniam in illis classibus pauca tantum genera reperiuntur non multum nocebit; non vero eâ ad systematis perfectionem opus videtur; numerus enim, quo hae classes distinguuntur, in hisce satis constans est, ut retineri possit. Quod vero Polyadelphiam reiecit, hoc omnino probandum videtur. Etenim character artificialis quo haec insignita est classis, quod filamenta in plures fasciculos coalita sunt, non ita certus est, neque huic tantum classi proprius. Namque et in aliis classibus, 12^a praesertim, plantae reperiuntur, in quibus filamenta eodem fere modo concreta sunt, et in Polyadelphia Polyandria ipsa saepe filamenta libera observantur: exemplo sit Hypericum in quo haud raro illud videmus. Denique in Polyadelphia genera pauca naturalem affinitatem inter se invicem monstrant, sed multo magis cum quibus-

dam generibus aliarum clasium, a quibus systema ea separat.

Polyadelphiam caeteris clasibus inmiscendam esse Voigt etiam et Persoon autumant.

§ LXXIX.

Suckow praeter ea quae iam attulimus, 14^{am} etiam cum 4^a: 15^{am} classem cum 6^a coniunxit, ne proportio flaminum clasium character esset, atque ea mutatione simplicius et melius systema reddidisse credidit. At vero, huic si adfentimur, duas pulcherrimas et maxime naturales classes amittimus, Didynamiam nempe et Tetradynamiam; nam, si cuiusdam, harum certe clasium genera naturali quodam vinculo continentur. Nullam autem 14^a cum 4^a, nullam 15^a cum 6^a similitudinem ostendit, nisi numerum flaminum, quo numero ex illa mutatione hae classes peius discernuntur, quam secundum Linnæum flaminum proportionem constanti, quodque discrimen omnium generum habitus confirmat. Cur itaque duas classes a natura quasi constitutas reiciemus, ut e quatuor bonis duas classes vastissimas et pessimas formemus (1)?

§ LXXX.

(1) De clasibus Didynamiae praestantia omnino conferenda laudata disertatio viri Clarissimi G. Vrolik, de studio Botanico recte instituendo, p. 23.

§ LXXX.

Haec de clasibus: iam de ordinum, quae factae fuerint, mutationibus paucis agamus.

In 19^a classe ultimum ordinem Willdenowius, quod primus monuerat Berkeyus (1) reiecit et ad Pentandriam Monogyniam retulit, et iure: huius enim ordinis plantae nullam cum caeteris syngestis similitudinem, nisi in antherarum conjunctione habent, quae etiam aliis generibus non semper deest, e. g. in Solano; quin etiam in hac ipsa Monogamia aliquando antherae non cohaerent.

Alia etiam in 21^{ae}, 22^{ae} et 23^{ae} classium ordinibus mutanda proposuit Willdenowius; has vero clases cum reiiciendas esse ostenderim, ordines haud dubie etiam reiiciuntur. Quae autem in 24^a classe mutavere Schreberus et Willdenowius, haec, ut diiudicem, mihi nimis difficilia esse haud pudet confiteri; meliusque videtur, meam hac in re imperitiam fateri, quam falsa forte proferre. Haec autem videas apud Willdenowium, *Kraüt.* § 152, et in eiusdem *Specierum Plantarum* editione notissima, Berol. 1810. T. V. Intr. p. 41.

§ LXXXI.

(1) Vid. Ioannes le Francq van Berkey, *Expositio characteristica structurae florum compositorum*, Lugd. Bat. 1769. p. 10 et 11.

§ LXXXI.

Si iam has, quas bonas iudicavimus mutationes omnes simul reputemus, his clasibus constabit systema:

1. Monandria.
2. Diandria.
3. Triandria.
4. Tetrandria.
5. Pentandria.
6. Hexandria.
7. Heptandria.
8. Octandria.
9. Enneandria.
10. Decandria.
11. Icosandria.
12. Polyandria.
13. Didynamia.
14. Tetradynamia.
15. Monadelphia.
16. Diadelphia.
17. Syngenesia.
18. Cryptogamia.

Ex antiquo igitur systemate Dodecandria ad Polyandriam relata; Polyadelphia, Gynandria, Monoecia, Dioecia et Polygamia caeteris clasibus inmixtae sunt.

§ LXXXII.

§ LXXXII.

Hisce igitur mutationibus melius, nisi fallimur, quod humanae menti et iuvenili praesertim aetati proprium est, exorietur systema, quod, quamvis antiquo propius ad perfectionem accedat, longe tamen etiamnum a perfecti norma abest. Nondum una eademque ratio in discernendis clasibus, nondum haec nota in omnibus eiusdem generis speciebus eadem est; manet familiarum naturalium divisio non probanda, quamvis in artificiali systemate difficulter evitanda, manent in ordinibus plura etiam vicia, ex iisdem fere fontibus derivanda, e quibus clasium vicia manare indicavimus. Sed dubitandum videtur, an unquam systema ita perfectum nobis innotescere possit, quod, unam in clasibus discernendis notam perspicuam et constantem sequens, plantas eo ordine disponat, ut a tironibus facile inveniri possint et simul naturales familias non dividat, quod igitur cum elegantia et pulchritudine methodi naturalis, tum certitudine et facilitate systematis artificialis excellat.

§ LXXXIII.

Nullum autem systema perfectum invenire poterimus, antequam omnes omnino plantas no-

verimus; perfecto igitur, et naturali et artificiali in hunc usque diem deficiente, eo utamur, quod proxime ad bonum accedat.

Tale autem, nisi omnium, certe in hoc opusculo enumeratorum, systematum optimum sexuale praedicare haud dubito, praesertim si ea ratione, qua diximus, mutatum sit. Iamque me demonstrasse spero, illud, quamvis plurimis scateat vitiis, non tamen corrigi non posse, et si cum prioribus conferamus, longe iis antecellere, atque adeo vitiis illis, quibus nullum systema omnino non premitur, ipsius merita non obscurari. Sic itaque:

Linnæi systema re vera omni honore et laude dignum est, si modo oculis ab invidia et vituperii pruritu alienis adspiciatur.

Schaefferus.



QK95 .H28

Hall, Herman Christ/Commentatio de syste

gen



3 5185 00092 2052

